วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION

ISSN 1685 - 3954 ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน 2558

1. ที่ปรึกษา

รศ.ดร.พีระวุฒิ	สุวรรณจันทร์	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะทำงานวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

2. กองบรรณาธิการ

2.1 บรรณาธิการ

ผศ.ดร.ประเสริฐ	เคนพันค้อ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2 กองบรรณาธิการจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

Professor Dr. Edward M. Reeve		Utah State University, U.S.A.
Professor Dr. Michio Hashizume		Kyoto University, Japan
ศ.ดร.ศรีศักดิ์	จามรมาน	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
ศ.ดร.เกียรติคุณ	พันธุวัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
รศ.ดร.กัลยาณี	จิตต์การุณย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.ไพบูลย์	เกียรติโกมล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.คำรณ	สิระธนกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รศ.ดร.นิรัช	สุดสังข์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ศรีเพ็ญ	เศรษฐเสถียร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.จรัสดาว	อินทรทัศน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.ปรัชญนันท์	นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.สุมาลี	ชัยเจริญ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.ศศิธร	สุวรรณเทพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ดร.ปัทมา	พัฒนพงษ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.สืบพงษ์	ปราบใหญ่	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ดร.ทศพร	แสงสว่าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.3 กองบรรณาธิการจากผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

รศ.ดร.จิราภา	วิทยาภิรักษ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ปิ่นมณี	ขวัญเมือง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.อรรถพร	ฤทธิเกิด	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.วิสุทธิ์	สุนทรกนกพงศ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.สมพล	ดำรงเสถียร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ปิยะ	ศุภวราสุวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.รัชดากร	พลภักดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ไพฑูรย์	พิมดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.จตุรงค์	เลาหะเพ็ญแสง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ปริยาภรณ์	ตั้งคุณานันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.กาญจนา	บุญภักดิ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.วินัย	ใจกล้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ณกัญภัทร	จินดา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.สันติ	ตันตระกูล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ธนินทร์	รัตนโอฬาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ฝ่ายศิลป์และจัดทำรูปเล่ม

พิสูจน์อักษรภาษาไทย

ผศ.สรียา ทับทัน

พิสูจน์อักษรภาษาอังกฤษ

ดร.อำภาพรรณ ตันตินาครกูล

ออกแบบปก

ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง

ฝ่ายระบบสารสนเทศ

รศ.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์
อาจารย์สุระชัย พิมพ์สาลี
นายประยุทธ์ ขุนทอง
นางจันทนี ทรัพย์แสนดี

4. ฝ่ายรับสมาชิกวารสาร

นางจันทนี ทรัพย์แสนดี

5. ฝ่ายทะเบียน

นางจันทนี ทรัพย์แสนดี

6. ฝ่ายผู้ช่วยบรรณาธิการบริหาร

นางจันทนี ทรัพย์แสนดี

กำหนดออก : ปีละ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน
ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม
ฉบับที่ 3 เดือน กันยายน – ธันวาคม

กำหนดการรับและพิจารณาบทความ : รับพิจารณาบทความอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ : 1. รับพิจารณาตีพิมพ์บทความวิจัย หรือบทความวิชาการ ในสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้

- สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร
- สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
- สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
- สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- สาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์
- การปฏิรูปการศึกษา
- โอกาสทางการเรียนรู้
- การศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- เทคนิคการสอน และการเรียนรู้
- เทคนิค และอาชีวะศึกษา
- สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- การบริหาร และการจัดการทางการศึกษา
- การจัดการอุตสาหกรรม
- สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและงานวิจัยแก่ผู้สนใจทั่วไป
3. เพื่อเป็นแหล่งหรือสื่อกลางให้อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และผู้สนใจได้นำบทความทางวิชาการและบทความวิจัยที่มีคุณค่าทางวิชาการมาตีพิมพ์
4. เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิชาการและงานวิจัยในทุกสาขาวิชา

เกณฑ์การพิจารณา

บทความวารสารที่ตีพิมพ์ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

บุคคลภายในสถาบัน

-บุคลากร
พิจารณาบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน 3 ท่าน
-นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พิจารณาบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน 2 ท่าน

บุคคลภายนอกสถาบัน

-บุคลากร
พิจารณาบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน 2 ท่าน
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พิจารณาบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในสถาบัน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน 2 ท่าน

เว็บไซต์ : http://www.inded.kmitl.ac.th/journal/
http://www.tci-thaijo.org/index.php/JIE

อีเมล : journal@kmitl.ac.th

เจ้าของ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ 0 2329 8000 ต่อ 3720 โทรสาร 0 2329 8435

"ข้อคิดเห็น เนื้อหา รวมทั้งการใช้ภาษาในบทความถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน"

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีครับผู้อ่านและผู้ที่สนใจวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่าน วารสารฉบับที่ท่านอ่านอยู่นี้นับเป็นปีที่ 14 แล้วนะครับ ที่ทางกองบรรณาธิการได้คัดสรรบทความมานำเสนอทุกท่าน ซึ่งล้วนเกิดจากผู้เขียนที่เป็นนักวิชาการ นักวิจัย นักศึกษาที่มีความคิดที่หลากหลาย ศึกษาและใช้กระบวนการต่างๆ อันนำมาสู่สิ่งใหม่ๆ จนเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่าในแวดวงวิชาการ ฉบับนี้ขอเริ่มต้นด้วยการนำเสนอบทความปริทัศน์เรื่อง ทักษะและเทคนิคการจัดการการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ และบทวิจารณ์หนังสือเรื่อง ผู้นำ อุดมคติ Mindful leadership พร้อมทั้งนำเสนอบทความวิจัยถึง 40 เรื่องด้วยกัน แน่นอนว่ายังคงความหลากหลายและครบครันด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ หวังว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้อ่านได้อย่างครบถ้วน เช่นที่เคยเป็นมา

ในนามกองบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม-เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำวารสารฉบับนี้ จนก้าวขึ้นปีที่ 14 อย่างมั่นคง คำติชมและข้อเสนอแนะใดๆ ทางกองบรรณาธิการพร้อมน้อมรับ และปรับปรุงในครั้งต่อไปครับ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ เคนพันค้อ)
บรรณาธิการ

สารบัญ หน้า

บทความปริทัศน์

ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ 1
Skill and Technical Learning Management to Excellence
กาญจนา บุญภักดิ์

บทวิจารณ์หนังสือ 5
ผู้นำ อุดมสติ Mindful leadership
ธนากร นภาภรณ์

บทความวิจัย

กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 10
Buying Decision Process of Hair Color Products in Modern Trade Store of Consumers in Bangkok Metropolitan
นิธินพ ทองวาสนาส่ง ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล และวรนารถ แสงมณี

กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมของตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี 17
Sustainable Management Strategy for Conserving the Centuries-Old
Architecture Arts of Vernacular Markets
ว่าที่ ร.ท.พิชัย สดภิบาล อมรา รัตตากร และสธญ ภู่คง

การบริหารจัดการที่ดีและเส้นทางสู่การเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของ 25
วิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
Good Management and Learning Routes to Enhance the Career Capacity and Better Life of the Community Enterprises in Samut Sakhon Province in Progression of their Community Economy Using the Philosophy of Sufficiency Economy
วรรณดี สุทธินรากร จินตนา กาญจนวิสุทธิ์ ศิริพร ตันจอ และสมเกียรติ สุทธินรากร

การพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 33
ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558
Development of strategies to teach in 6 Rajamangala University
Of Technology, for the year 2015 to the AEC
อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 42
The Development of Computer-Assisted Instruction of Plant and Animals
for Pratomsuksa Students
เนติมา พัฒนมาศ มานพ ชาชิโย พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

สารบัญ (ต่อ) หน้า

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน 48
Development of Web-Based Tutorial on Principle of Programming in the Problems Analysis and Writing Flowcharts
พนมไพร สุขมา บุญจันทร์ สีสันต์ และไพฑูรย์ พิมดี

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ 56
A Development of Web-Based Instruction Based on Constructivist Theory on Open Office Applications
กรองจิตต์ เนืองเฉลิม อรรถพร ฤทธิเกิด และฉันทนา วิริยเวชกุล

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ 63
Development of Web Based Instruction for Review on Text Input and Create Table on Webpage
ณรงค์ ถาคำมี ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และพรรณี ลีกิจวัฒนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 69
The Information System Development of Students Participate in Activity of Education Faculty of Rambhai Barni Rajabhat University
อภินันท์ ขันแข็ง ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และพรรณี ลีกิจวัฒนะ

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล 76
The Use of Data Mining in the Development of a Web-Based Adaptive Teaching Style Model Based on David Kolb's Learning Styles
รุ่งกานต์ สุขลิ้ม กฤช สินธนะกุล และจรัญ แสนราช

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสำหรับพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร 83
The Development of Research-Based Learning Model to Develop Desirable Competency of Students for Higher Vocational Education in Institution of Vocational Education in Agriculture
สุพินญา คำขจร ธีรวุฒิ เอกะกุล และสมพร ดวนใหญ่

การวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ 91
Factor analysis of knowledge management process for the crown property bureau
จงจิต วงษ์สุวรรณ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

สารบัญ (ต่อ) หน้า

การวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 99
Factor Analysis of Teacher's Knowledge of Classroom Action Research in College of Acriculture and Technology under the Office of Vocational Education Commissions
ถนอมรัตน์ ชูหนู ธนินทร์ รัตนโอฬาร และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

การวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 107
Factor analysis of the service quality of inventory unit at technical colleges under the office of vocational eucation commission in central region
ณิชาภา ทองคล้ำ ธนินทร์ รัตนโอฬาร และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวายจังหวัดเชียงใหม่ 116
Study and Development from local wisdom of Baan Tawai village Chiang Mai
บุรพรัตน์ นันไชย จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง และอุดมศักดิ์ สาริบุตร

การศึกษาสภาพกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและทักษะชีวิตที่ส่งผลต่อนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย 121
A Study of Reading Promotion Activities and Life Skill Status to Effectiveness Reading Habit and Life Skill to Health Mind and Body for Early Childhood
ฐิติยา เนตรวงษ์

การสังเคราะห์วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแสด้วย DO-CCTA 129
The Synthesis of a Current-Mode First-Order All-Pass Filter Using DO-CCTA
อดิเรก จันตะคุณ

การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 137
The Instructional System Design with Online Social Networks of Teacher Under The Saint Gabriel's Foundation in Bangkok Metropolitan Area and Its Vicinity
สุวรรณา ทองคำ บุญจันทร์ สีสันต์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

ความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด 145
Organizational Loyalty of Employee in Sharp Appliances (Thailand) Limited
วันใหม่ ทิพโอสถ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

สารบัญ (ต่อ) หน้า

ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 153
The Relationship Between Learning Achievement and Predicitive Factors on The Learning Achievement of Agricultural Education Students at Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
รุจิราพร พรมพันธุ์ และพรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ

ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 161
Variables Effecting on The Behavior of Social Network of High School Students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok Metropolitan Area and Its Vicinity
พราวนภา เวียงคำ บุญจันทร์ สีสันต์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 169
The Variables Promoting Computer Usage for Learning Provision of Science Teachers in Secondary Schools of The Secondary Educational Service Area Office 2
รุ่งนภา เนตรกระจ่าง พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

แนวปฏิบัติที่ดีของวิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 178
Good Practice of Bandonkaidee Benjarong Community Enterprises in Kratumban District, Samut Sakhon Province
จินตนา กาญจนวิสุทธิ์ และวรรณดี สุทธินรากร

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 185
Computer based skill Training on electronics circuit assembly
นันท์ภัส สิทธิวัฒน์กุลธร อรรถพร ฤทธิเกิด และฉันทนา วิริยเวชกุล

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เรือมอันเร 191
Web – Based Instruction on Reamaunre Dance
จีรนันท์ ปัญญาเหลือ ฉันทนา วิริยเวชกุล และอรรถพร ฤทธิเกิด

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น 198
Web-Based Instruction for Review on knot Tying and Lashing According
มณิชญา ดาศรี กาญจนา บุญภักดิ์ และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

สารบัญ (ต่อ) หน้า

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตาราง ในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 205
Development of Web-Based Instrution for Review on Creating and Using a Table In the Database In Microsoft Access 2010.
สุวิทย์ วงษ์จำปา ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 212
Web – Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by Programmable Logic Controller (PLC)
ไพรบูลย์ กุลด้วง ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี และฉันทนา วิริยเวชกุล

ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี 220
The Effectiveness of Environmental Management of Nava Nakorn Industrial Estate in Pathumthani Province
พระเจริญ บุญทศ สุรินทร์ นิยมางกูร และบุญเลิศ ไพรินทร์

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ 226
Factors affecting quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Provincd
วิชัยรัตน์ หงส์ทอง วรนารถ แสงมณี และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวาน สำเร็จรูปกรณีศึกษาบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. 234
Factors Affecting Operational Efficiency of IL6S System in Confectionary Manufacturing Process : Case Study of Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.
ธนนท์ ตั้งใจกตัญญู ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล และวรนารถ แสงมณี

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสี อุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี 242
Factors Affecting Environmental Management Toward ISO 14001:2004 In Paint Factory 8th Phase Amata Nakorn Industrial Estate Chonburi Province
วารี กุนาคำ ชานินทร์ ศรีสุวรรณภา และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 250
Factors affecting the teacher' classroom research in Udonthani Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission
อรุณพร ชาญสุข ธนินทร์ รัตนโอฬาร และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

สารบัญ (ต่อ) หน้า

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษาบริษัทไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด 258
Factor Affecting Learning Organization : A Case Study of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd.
สุจิรา วุฒิโสภณ ชัยสิทธิ์ ทองบริสุทธิ์ และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 266
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร
Affecting Factors of Self- discipline of Lower Secondary School Students
in The Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok
สิรินาถ ธงศิลา ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และราชันย์ บุญธิมา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 275
ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
Factors Affecting on Learning Achievement Motivation of Vocational Students in
Chachoengsao Technical College
สุมรา คงภิรมย์ชื่น สมชาย หมื่นสายญาติ และผดุงชัย ภู่พัฒน์

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 283
วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
Ethical Behavior in Using Social Networking of the Students
in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College
ยาซา มะหะมาน ฉันทนา วิริยเวชกุล และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

โมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 292
Mp3 player module for instructional media development
ประดิษฐ์ พันธ์ภูมิ ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี และสมชาย หมื่นสายญาติ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ 299
An Electronic Book On Health Care
นนทชัย นาเจริญ อรรถพร ฤทธิเกิด และฉันทนา วิริยเวชกุล

Factors of Learning Management in Classroom Contributed to the Disciplined 305
Mind of Industrial Education of KMITL Students
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Aukkapong Sukkamart

บทความปริทรรศน์ เรื่อง ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ (Skill and Technical Learning Management to Excellence)

กาญจนา บุญภักดิ์
Kanchana Boonphak
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
kbkancha@kmitl.ac.th

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนมีความสำคัญมากในปัจจุบันนี้ ที่มีพระราชบัญญัติให้จัดการศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

ศตวรรษที่ 21 นี้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากำลังคนทั้งสิ้น การจัดการเรียนการสอนก็เป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีความสำคัญมากต่อการพัฒนากำลังคน เพื่อออกไปรองรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า

คุณลักษณะของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ[1]

ประการแรก คือ มีทักษะที่หลากหลาย เช่น สามารถทำงานร่วมกับคนจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว รับผิดชอบงานได้ด้วยตนเอง และรู้จักพลิกแพลงกระบวนการแก้ไขปัญหาได้

ประการที่สอง คือ มองโลกใบนี้เป็นโลกใบเล็กๆ ไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะประเทศไทย เพื่อมองหาโอกาสใหม่ๆ ที่มีอยู่อย่างมากมาย

ประการสุดท้าย คือ เด็กไทยยุคใหม่ต้องมีทักษะด้านภาษา เพราะหากพูดหรือใช้แต่ภาษาไทยก็เหมือนกับมี "กะลา"มาครอบไว้

ดังนั้นหน่วยงานหรือผู้ที่มีหน้าที่ในการพัฒนาคนสู่ความเป็นเลิศเพื่อให้เขาเหล่านั้นได้ออกไปพบกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน ศตวรรษที่ 21 นั้น จะต้องมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถ ได้ตาม หลักการที่เรียกว่า การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนมีวิธีการสอนมากมายหลายวิธีด้วยกัน การสอนอย่างเดียวแบบเดิมก็ไม่อาจจะช่วยพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศได้ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จำเป็นที่จะต้องพัฒนาไปอีกอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต

2. เทคนิคการจัดการเรียนรู้

เทคนิคการสอนที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สนุกสนานเพลิดเพลินกับการเรียนนั้นปัจจุบันมีอยู่มากมาย หลายเทคนิคด้วยกัน ซึ่งจะได้นำเสนอเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ให้ผู้สอนได้เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

เทคนิคและทักษะการสอน คือ ความสามารถในการทำการสอนของครูโดยการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ก่อนอื่นขอกล่าวถึงความสำคัญของทักษะการสอน ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าเทคนิคการสอน เนื่องจากถ้าผู้สอนขาดทักษะการสอนที่ดีแล้ว ในการดำเนินการสอนย่อมไม่ประสบผลสำเร็จอย่างแน่นอน ทักษะการสอนนั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้สอนจะต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนการสอนจริง โดยเฉพาะผู้สอนที่เริ่มต้นสอนครั้งแรก จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ ซึ่งถ้าได้รับการฝึกฝนอย่างดีแล้ว จะทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในตนเอง เกิดความผิดพลาดน้อยหรือไม่เกิดเลยระหว่างการสอน การสอนก็จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการทั้งผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนก็จะเกิดความศรัทธาในตัวของผู้สอน ทักษะพื้นฐานของการสอนที่ดี เช่น การถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอนการสื่อสารที่ดี ระดับน้ำเสียงในการถ่ายทอด ทักษะการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น โสตทัศนูปกรณ์ การเขียนกระดาน การแต่งกาย การใช้สายตา การตั้งคำถาม เป็นต้น

ถ้าจัดแบ่งทักษะต่างๆเป็นกลุ่มใหญ่ ได้แก่ ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน ทักษะการบรรยายหรืออธิบายในขั้นสอน ทักษะการสรุป และทักษะการตั้งคำถาม สอดคล้องกับที่ กาญจนา บุญภักดิ์ [2] กล่าวว่า ทักษะการสอน หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ที่ผู้สอนได้รับมาให้กับผู้เรียนอย่างเป็นระบบ รวมถึงกิริยาท่าทาง น้ำเสียงของผู้สอน ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียด ดังนี้

1. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนสามารถใช้เทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการการเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้สอนจะสอน เช่น รูปภาพ กิจกรรมที่สัมพันธ์กับบทเรียน เล่านิทาน ตั้งคำถาม ทายปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ดูคลิปวีดิโอ ฟังเพลง ทบทวนเนื้อหาจากการสอนครั้งที่ผ่านมา หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. ทักษะการดำเนินการสอน ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องมีทักษะในหลายด้านด้วยกัน ดังนี้

3. ทักษะการใช้ท่าทาง คำพูด เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บรรยากาศในการเรียนสนุกสนาน ตึงเครียด หรือน่าเบื่อ บุคลิกภาพของผู้สอนเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ห้องเรียนมีบรรยากาศที่ดีขึ้นเช่นกัน เช่น บุคลิกภาพแบบเป็นกันเอง หรือแบบกดดัน เจ้าระเบียบ การเคลื่อนไหวของผู้สอนระหว่างสอนด้วยท่วงท่าที่เหมาะสม สง่างาม ประกอบกับการแต่งกายเรียบร้อยตามสมัยนิยม โดยคำนึงถึงรูปร่าง วัย และความเหมาะสม ดูเป็นธรรมชาติ การใช้มือประกอบการอธิบายไม่มากหรือน้อยจนเกินไปก็สามารถดึงดูดผู้เรียนให้สนใจการสอนของผู้สอนได้เช่นกัน อีกทั้งการแสดงออกด้วยสีหน้า สายตาในการสื่อความหมายกับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเข้าใจได้ถึงความรู้สึกที่ผู้สอนส่งมาให้ และเกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การใช้น้ำเสียง การออกเสียงดังควบกล้ำ “ร” หรือ “ล” ต้องชัดเจน น้ำเสียงนุ่มนวลน่าฟังเป็นกันเอง มีระดับเสียงสูงต่ำ ในการอธิบายจะต้องเชื่อมโยงเรื่องที่จะสอนกับสภาพแวดล้อมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์ของการเรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4. ทักษะการบรรยายหรืออธิบาย เวลาที่ใช้ในการอธิบายไม่นานเกินไป ภาษาง่ายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและควรจะมีสื่อการสอน ตลอดจนตัวอย่างน่าสนใจที่สำคัญต้องครอบคลุมใจความสำคัญได้ครบถ้วนโดยเริ่มจากสิ่งหรือเนื้อหาที่เข้าใจง่ายไปหายังเนื้อหายากผู้สอนควรอธิบายด้วยท่าทางในการอธิบายน่าสนใจและควรสรุปผลการอธิบายด้วย

5. ทักษะการเร้าความสนใจ ในการสอนปกติ บางครั้งผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ผู้สอนควรหาเทคนิควิธีการใหม่มาเพื่อเป็นการกระตุ้นหรือเร้าความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนานและต้องการที่จะเรียน โดยที่ผู้สอนอาจจะใช้เทคนิคต่างๆ มาช่วยเร้าความสนใจผู้เรียน เช่น การเล่านิทานประกอบการบรรยาย การให้ดูคลิปวีดิโอ ประกอบการสอน การเร้าความสนใจในระหว่างสอนที่ผู้สอนทำได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ช่วย เช่น สีหน้าท่าทางของผู้สอนประกอบการสอน เช่น การมอง การยิ้ม การส่ายหน้า โบกมือ ผงกศรีษะ ชี้ หรือเรียกโดยการกวักมือ เป็นต้น การใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียน ควรเน้นหนักเบาในคำพูด การเคลื่อนไหวของครู ครูควรเปลี่ยนจุดนั่งและจุดยืนในระหว่างการสอน การเน้นจุดสำคัญของเรื่อง ระยะการพูดหรืออธิบาย

6. ทักษะการใช้คำถาม ผู้สอนควรตั้งคำถามให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับหลังจากการจัดการเรียนรู้แล้ว ซึ่งคำถามมีหลายประเภท แต่ละประเภทใช้เพื่ออะไรและควรจะใช้อย่างไร กับผู้เรียนระดับไหน คำถามมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ดังนี้

1. คำถามทั่วๆไปเป็นคำถามง่ายๆไม่ต้องใช้คำถามลึกซึ้ง

2. คำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการคิดค้น เช่น ถามความเข้าใจ การนำไปใช้ การเปรียบเทียบ หาเหตุผล สรุปผลและหลักการ

3. คำถามที่ขยายความคิดจากการการคาดคะเน คาดการณ์ คำตอบมักจะตอบได้หลายอย่าง คำถามที่ให้ผู้เรียนสามารถเสนอแนวคิด วางโครงการหรือเสนอแผนงานใหม่ๆ ได้หรือเป็นคำถามที่ผู้เรียนสามารถชี้ข้อดีข้อเสียได้และสามารถประเมินค่าหรือผู้เรียนสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

ในการตั้งคำถามนั้นผู้สอนจำเป็นที่จะต้องมีเทคนิคในการถามผู้เรียน เทคนิคเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดความเข้าใจตรงกัน เช่น ความมั่นใจในการถามของผู้สอน ภาษาที่พูดเข้าใจง่ายให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบได้หลายๆ คน การเลือกถาม ผู้สอนควรเลือกถามเพื่อจุดประสงค์หรือความต้องการของผู้สอน ให้กำลังใจหรือเสริมแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ใช้คำถามหลายๆประเภทในการสอนแต่ละครั้ง กิริยา ท่าทาง น้ำเสียงประกอบในการถามคำถาม หรือผู้สอนอาจจะใช้คำถามรุกถามผู้เรียนเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการถาม

7. ทักษะการใช้อุปกรณ์การสอน อุปกรณ์การสอนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับผู้สอน ที่จะต้องการการฝึกฝนการใช้ และเลือกให้เหมาะสม กับผู้เรียนในระดับของผู้เรียนที่มีความ

แตกต่างกัน เนื่องจากอุปกรณ์การสอนเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาที่ผู้สอนต้องการที่จะสอนในแต่ละครั้ง เนื่องจากอุปกรณ์การสอนสามารถเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นให้กับผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน เกิดความสนุกสนานและต้องการที่จะเรียนรู้

การใช้อุปกรณ์การสอนอย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผู้สอนต้องใช้อย่างคล่องแคล่ว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธาต่อผู้สอนและตรวจสอบอุปกรณ์ว่า ผู้เรียนสามารถเห็นได้ชัดเจนอย่างทั่วถึงหรือไม่ กรณีที่ต้องชี้หรือแสดงจุดสำคัญๆ ผู้สอนควรใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ใช้ไม้ยาว หรือ Pointer ชี้แผนภูมิ แผนที่ หรือจุดสำคัญ จัดลำดับการใช้อุปกรณ์ เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะสอนและเหมาะสมกับอายุ ระดับของผู้เรียน การเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนการใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมในการใช้อุปกรณ์หรือสื่อการสอนตลอดจนความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ ประโยชน์ของอุปกรณ์การสอนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เกิดแนวคิด เกิดทักษะในเรียน และยังจดจำเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างแม่นยำ และยังก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

8. **ทักษะและเทคนิคการใช้กระดานดำ** ผู้สอนควรทำความสะอาดกระดานดำทุกครั้งหลังการสอน การเขียนกระดานดำควรแบ่งครึ่ง หรืออาจแบ่งเป็น 3 ส่วน และการเขียนกระดานดำที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนได้เขียนตาม ผู้สอนโดยที่ผู้สอนไม่บังข้อความผู้สอนควรเขียนจากซ้ายมือไปขวามือ หัวข้อเรื่องควรเขียนไว้ตรงกลาง ผู้สอนต้องยืนห่างกระดานดำพอประมาณ แขนเหยียดตรง ควรทำมุมประมาณ 45 องศา เขียนข้อความให้เป็นเป็นเส้นตรงไม่สูงขึ้นหรือต่ำลง อย่ายืนบังข้อความบนกระดานขณะอธิบายข้อความประกอบให้ขีดเส้นใต้กรณีต้องการเน้นข้อความสำคัญ หรืออาจใช้ชอล์ค หรือปากกาไวท์บอร์ดสีขีดเส้นใต้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้กระดานดำ กรณีจะสอนเรื่องใหม่ควรทำความสะอาดของเก่าก่อนทุกครั้ง และในการทำความสะอาดกระดานให้ลบจากบนลงล่างเสมอ

9. **ทักษะการเสริมกำลังใจ** การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนนั้นผู้สอนสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น การชมเชย การแสดงกิริยาท่าทาง ยิ้ม พยักหน้า ตลอดจนการแสดงออกทางสายตา หรืออาจให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสริมกำลังใจ เช่น ปรบมือ ใช้คำพูดที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน หรืออาจให้เป็นรางวัล

3. ทักษะขั้นการสรุปบทเรียน

หลังจากดำเนินการสอนผู้เรียนตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการแล้ว ผู้สอนควรจะต้องทำการสรุปบทเรียนให้ผู้เรียนได้มีความรู้ และมีความสามารถตลอดจนมีทักษะการสรุปบทเรียนนั้น มี 2 รูปแบบ [3] คือ

1. การสรุปด้านเนื้อหาสาระคือ การเชื่อมโยงความรู้ หรือเนื้อหาสาระที่สำคัญเข้าด้วยกัน

2. การสรุปด้านความคิดเห็น คือการทำให้เห็นแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนว่าได้เรียนรู้และเกิดแนวคิดอะไร เพื่อได้เป็นแนวทางการค้นคว้าต่อไป

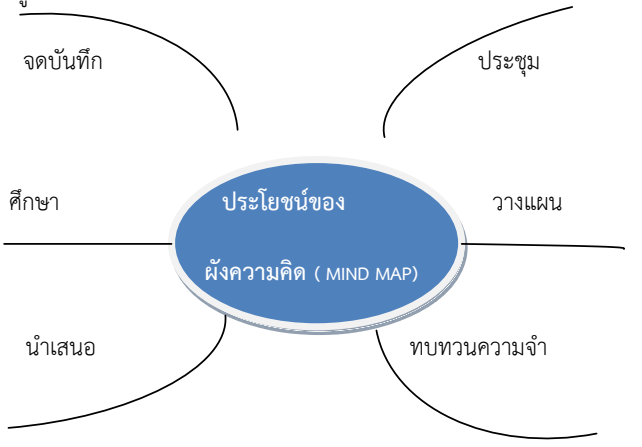
เทคนิคการสรุปบทเรียน [3] ทำได้ดังนี้

1. สรุปโดยการอธิบายสั้นๆ ชัดเจน ทบทวนสาระที่สำคัญ
2. สรุปโดยใช้อุปกรณ์ หรือรูปภาพประกอบ
3. สรุปโดยการสนทนาซักถาม
4. สรุปโดยการสร้างสถานการณ์
5. สรุปโดยนิทาน หรือการยกสุภาษิต
6. สรุปโดยการปฏิบัติ เช่น การให้สังเกต การสาธิต เป็นต้น

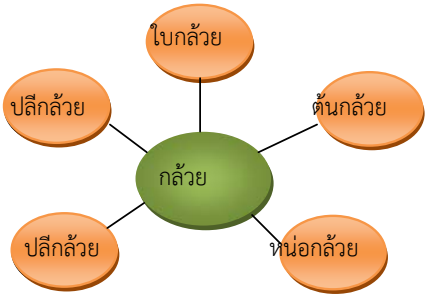
4. เทคนิคการสอน

เทคนิคการสอน [4] มีหลายรูปแบบด้วยกันขึ้นอยู่กับที่ผู้สอนจะเลือกใช้วิธีการหรือเทคนิคใด เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน ได้แก่

1. เทคนิคการใช้ผังกราฟิก มาช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดความสัมพันธ์ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนา เช่น ผังความคิด ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ผังความคิด



รูปที่ 2 ผังแมงมุม

และยังมี ผังมโนทัศน์ ผังลำดับขั้นตอน ผังก้างปลา ผังวัฏจักร ผังวงกลมซ้อน หรือเว็บไดอะแกรม ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

ผู้สอนที่ดีควรใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นทักษะกระบวนการ [5] ในการจัดการเรียนรู้ ตามแผนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมโดยเลือก ได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบเสาะ โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความคิด ลงมือแสวงหาความรู้ และสรุปด้วยตนเอง

2. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด ผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และน่าเชื่อถือมากขึ้นกว่าเดิม

3. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนทำงานกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ควบคู่กันไปกับการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์

4. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง หาแหล่งเรียนรู้ การค้นคว้าความรู้ การวิเคราะห์ และสรุป

5. สรุป

ทักษะ ความสามารถในการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยความชำนาญ เช่น การสอน ครูที่ดีจักต้องมีทักษะการสอนที่ดี มีความชำนาญในการสอน การเลือกสื่อการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน การใช้กิริยา วาจา ท่าทางประกอบการสอน มีวิธีการตั้งคำถาม ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจ หรือเร้าความสนใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

เทคนิค บางครั้งอาจหมายถึงความสามารถในการสอนแต่ในความเป็นจริงควรจะเป็นวิธีการที่ทำให้การสอนนั้นมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น หรือทำให้การจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] อนง สินธุสิริ
http://anongswu502.blogspot.com/
26 มกราคม 2556

[2] กาญจนา บุญภักดิ์. 2557.
การจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ.
กรุงเทพฯ : มีนเซอร์วิส ซัพพลาย.

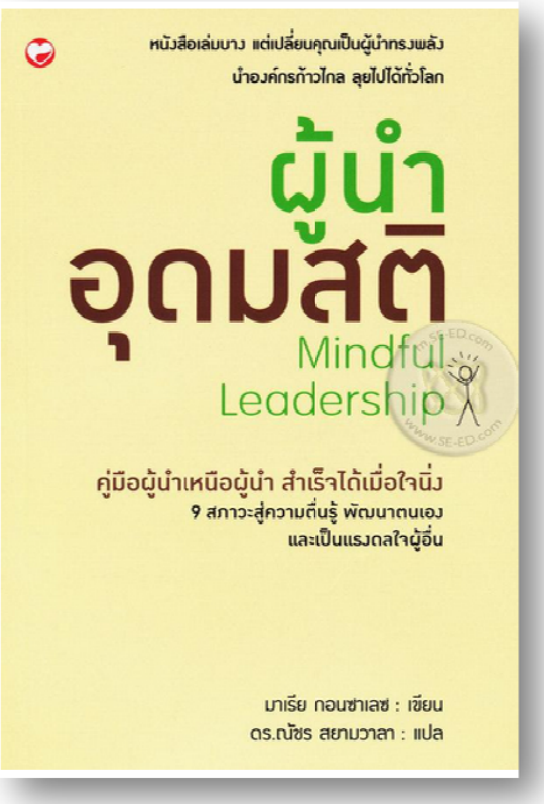
[3] **ทักษะและเทคนิคการสอน.** เข้าถึงได้จาก
https://thanaphon160333.wordpress.com.
สืบค้นเมื่อเดือน สิงหาคม 2554.

[4] ทิศนา แขมมณี. 2552. **ศาสตร์การสอน.**
กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

[5] สุธะนะ พามนตรี. ผู้สอนที่ดี.
เทคนิคการจัดการเรียนรู้. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 เข้าถึงได้จาก:
https://www.gotoknow.org.
(วันที่ค้นข้อมูล 7 พฤษภาคม 2558.)

บทวิจารณ์หนังสือ
ผู้นำ อุดมสติ Mindful leadership

ธนากร นภาภรณ์
thanakorn napaporn
นักศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Marsdargon@gmail.com



หนังสือเรื่อง: ผู้นำ อุดมสติ Mindful Leadership
เขียนโดย : มาเรีย กอนซาเลซ
แปลโดย : ดร.ณัชร สยามวาลา
สำนักพิมพ์สุขภาพใจ บริษัท ตถาตา พับลิเคชั่น จำกัด
ISBN 978-616-7818-55-9

หนังสือ ผู้นำอุดมสติ Mindful Leadership เป็นหนังสือที่น่าสนใจ จากชื่อหนังสือก็บ่งบอกได้ว่า เป็นเรื่องของทฤษฎีผู้นำ นำไปสู่การมีสติซึ่งในศาสนาพุทธได้สอนอย่างชัดเจนและใกล้ตัวกับชาวไทยเรามาก การเจริญสติเปรียบดั่งหญ้าปากคอกสำหรับชาวพุทธและคนไทยก็ว่าได้ ทั้งที่รู้ว่ามีประโยชน์มากแต่กลับไม่ได้ให้ความสนใจและไม่ได้ปฏิบัติอย่างจริงจัง เพราะคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัว เป็นเรื่องของผู้เคร่งศาสนาหรือบุคคลที่มุ่งทางหลุดพ้นเท่านั้น หากกล่าวถึงผู้นำนั้น จะมีภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบที่จะต้องวางแผนสั่งการดูแล และควบคุมให้บุคลากรในองค์กร ร่วมมือกันนำองค์กรไปสู่เป้าหมายความสำเร็จซึ่งจะมีหลากหลายทฤษฎีเกี่ยวกับผู้นำ ที่เกิดขึ้นมากมายซึ่งในหนังสือเล่มนี้ ได้กล่าวถึงการเป็นผู้นำที่เปี่ยมด้วยสติ

หนังสือเล่มนี้ได้ให้แง่คิด ที่น่าสนใจสำหรับข้าพเจ้าตั้งแต่ชื่อ ผู้นำ+อุดม+สติ ซึ่งแต่ละคำมีความหมายดังนี้ ผู้นำ คือ บุคคลที่มีอิทธิพลสูงสุดในกลุ่ม และเป็นผู้ต้องปฏิบัติภาระหน้าที่ของตำแหน่งผู้นำที่ได้รับมอบหมาย บุคคลอื่นในกลุ่มที่เหลือก็คือ ผู้ตาม แม้จะเป็นหัวหน้ากลุ่มย่อย หรือผู้ช่วยในการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆก็ตาม (Yukl , 1989:3-4) อุดม [-ดม, -ดมมะ-] ว. สูงสุด, ยิ่ง, เลิศ, มากมาย, บริบูรณ์ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2558) ส่วนสติ [สะติ] น. ความรู้สึก, ความรู้สึกตัว, (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2558) ประกอบกันเป็นผู้นำอุดมสติ คือผู้นำที่เต็มเปี่ยมด้วยสติ นำมาซึ่งปัญญาและความสุขในการปฏิบัติงาน อีกทั้งผู้เขียนหนังสือไม่ใช่คนไทย และไม่ใช่หนังสือแนวศาสนาโดยตรง แต่คือหนังสือที่จะทำให้ผู้อ่าน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสู่การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้

หนังสือ ผู้นำอุดมสติ Mndful Leadership เขียนโดย คุณมาเรีย กอนซาเลซ เป็นผู้บริหารและเจ้าของกิจการในวงการธุรกิจของอเมริกา กว่า 30 ปี และยังเป็นคณะกรรมการให้คำปรึกษาของคณะแพทย์มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นผู้มุ่งมั่นในการศึกษาและปฏิบัติธรรมเจริญสติภาวนาจากครูชาวพุทธจนประสบความสำเร็จในชีวิต จึงได้รวบรวมข้อมูลเขียนหนังสือ ผู้นำอุดมสติ Mindful Leadership และได้รับรางวัล John Wiley@ Sons Canada Ltd. โดยเป้าหมายในการเขียนขึ้นนั้น เธอหวังว่า ชุมชน สังคม และโลกจะมีผู้นำอุดมสติมากขึ้น และผู้นำอุดมสติเหล่านี้ จะทำให้โลกของเราน่าอยู่ยิ่งขึ้น จึงมีความตั้งใจจัดทำหนังสือเล่มนี้ออกสู่สังคมโลกเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้ให้เห็นประโยชน์ของการเจริญสติ

หนังสือเล่มนี้ แสดงให้เห็นชัดว่า การเจริญสติภาวนามีประโยชน์ต่อชีวิตในทุกแง่มุมอีกทั้งยังมีประโยชน์ต่อองค์กร และการรักษาสุขภาพ การลดความตึงเครียดสู่การทำงานอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ ภายในหนังสือยังมีข้อมูลหลักฐานงานวิจัย ที่เป็นที่ยอมรับจากสถาบันวิจัยระดับโลกเพื่อยืนยันประโยชน์จากการเจริญสติ เนื้อหาภายในหนังสือ มี 2 ภาค 15 บท ดังต่อไปนี้

ภาค 1 การเจริญสติ

บทที่ 1 ภาพรวม
บทที่ 2 การเจริญสติภาวนาเบื้องต้น
บทที่ 3 วิธีการต่างๆ ในการเจริญสติ
บทที่ 4 อุปสรรคห้าประเภทที่ขัดขวางความสำเร็จ
บทที่ 5 ค้นพบเป้าหมายชีวิตคุณ

ภาค 2 ภาวะผู้นำอุดมสติ

บทที่ 6 อยู่ในปัจจุบันขณะ
บทที่ 7 มีความตระหนักรู้
บทที่ 8 มีความสงบสุขุม
บทที่ 9 มีสมาธิจดจ่อ
บทที่ 10 มีความชัดเจน
บทที่ 11 มีอุเบกขา
บทที่ 12 มีความคิดบวก
บทที่ 13 มีความกรุณา
บทที่ 14 มีคุณธรรมไม่ด่างพร้อย
บทที่ 15 การเจริญเก้าสภาวะนี้

เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ร้อยเรียงประสบการณ์ของผู้เขียนและเชื่อมโยงความคิดเห็น เกี่ยวกับสังคม เศรษฐกิจ ในยุคปัจจุบัน ชี้ให้เห็นประโยชน์ของการเจริญสติ การเริ่มต้นชีวิตใหม่ที่อุดมไปด้วยสติ และการเป็นผู้นำอุดมสติ ซึ่งหากผู้อ่านอ่านแล้วสรุปประเด็นและทดลองปฏิบัติตาม จะเห็นการเปลี่ยนแปลง ในทางที่ดีขึ้นในการดำเนินชีวิต ซึ่งไม่ใช่เรื่องยากและส่งผลดีต่อตนเองและสังคม หนังสือเล่มนี้แบ่งเป็นสองภาค คือ ภาค 1 คือ การเจริญสติ ซึ่งจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญสติ เพื่อนำไปสู่การเจริญสติในชีวิตประจำวันและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งต่อตนเองและต่อองค์กร โดยอยู่ในบทที่ 1- 5 ดังนี้

บทที่ 1 ภาพรวม เป็นการนำข้อมูลความเปลี่ยนแปลงของโลกในทิศทางที่แย่ลงทุกวัน ปัญหาภาวะความเครียด การตัดสินใจผิดพลาดของผู้นำและปัญหาต่างๆ ที่สามารถจัดการได้อย่างลงตัวและมีประสิทธิภาพจากการเจริญสติ ซึ่งมีตัวชี้วัดความสำเร็จ 9 ข้อ ของผู้นำอุดมสติ ดังนี้

1. อยู่ในปัจจุบันขณะ
2. มีความตระหนักรู้
3. มีความสงบสุขุม
4. มีสมาธิจดจ่อ
5. มีความชัดเจน
6. มีอุเบกขา
7. มีความคิดบวก
8. มีความกรุณา
9. มีคุณธรรมไม่ด่างพร้อย

หากผู้นำมีคุณลักษณะตรงตามตัวชี้วัดดังกล่าวก็จะทำให้ผู้นำมีประสิทธิภาพและเป็นที่ต้องการของสังคมอย่างแน่นอน หากจะกล่าวถึงคำนิยามเกี่ยวกับผู้นำนั้นมีนับไม่ถ้วนที่กล่าวถึงผู้นำในรูปแบบต่างๆ แต่ทฤษฎีเหล่านั้นจะมาเร็วไปเร็ว การเจริญสติจะช่วยให้ผู้นำมีสมาธิจดจ่ออยู่กับสิ่งสำคัญอย่างแท้จริงต่อตนเอง ต่อบริษัท และต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ซึ่งส่งผลให้ผู้นำเหล่านี้เป็นผู้นำที่แท้จริง ซึ่งภาวะผู้นำอุดมสติคือการที่**ผู้นำตระหนักรู้ถึงเข็มทิศในใจตนเอง** ทำให้สามารถตอบสนองสถานการณ์ต่างๆได้ทันท่วงที นี่เป็นเหตุให้ผู้นำอุดมสติประสบความสำเร็จเสมอและเกินความคาดหวังของตนเองด้วยซ้ำ การเจริญสติไม่ใช่เทคนิคหรือวิธีการ แต่เป็นทักษะที่เรียนรู้ได้ ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับอย่างเป็นรูปธรรมจากการเป็นผู้นำอุดมสติมีดังต่อไปนี้

- การมีสมาธิและการจดจ่อได้ดียิ่งขึ้น
- การบริหารเวลาที่ดียิ่งขึ้น
- วิจารณญาณและการตัดสินใจที่ดียิ่งขึ้น
- การคาดการณ์และตอบสนองความต้องการของผู้ถือหุ้นที่ดียิ่งขึ้น
- การจัดการข้อขัดแย้งได้ดีขึ้น
- ประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีมที่ดีขึ้น
- มีความคิดสร้างสรรค์และแรงบันดาลใจเพิ่มขึ้น
- การทำงานได้ปริมาณมากขึ้น
- การจัดการความเครียดอย่างได้ผล

การเจริญสติสามารถเริ่มได้อย่างง่ายๆ เพียงเราอยู่ในปัจจุบันขณะให้ได้ทุกเมื่อ ซึ่งวิธีดังกล่าวมีกล่าวไว้ในบทที่ 1 และนำไปสู่การเจริญสติเบื้องต้นในบทที่ 2

บทที่ 2 การเจริญสติเบื้องต้น ประเด็นสำคัญของการเจริญสติคือ การตั้งใจสังเกตสิ่งต่างๆ อย่างที่มันเป็นคือ ทักษะการรับรู้โดยไม่ยึดติดหรือปฏิเสธ ทั้งการยึดติดหรือปฏิเสธเป็นสภาวะที่ปรุงแต่งขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ **ดังนั้นการเจริญสติ คือ ทักษะการเป็นอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งทำให้ตระหนักรู้ชัดเจนว่าคุณคือใครและเป็นอะไร** ประเด็นสำคัญในบทที่ 2 นี้ยังจำแนกเป็นประเด็นๆ น่าสนใจดังนี้

- ฝึกสมองของคุณ
- แนวคิดหลัก
- อุเบกขา
- สมาธิ
- ความชัดเจน
- การทำใจให้ผ่องใส
- ผลจากความเครียด
- ประโยชน์ของการเจริญสติภาวนา
- สรุปประโยชน์ของการเจริญสติ

- งานวิจัยเกี่ยวกับการเจริญสติ

งานวิจัยในบทที่ 2 นี้เป็นการยืนยันประโยชน์ของการเจริญสติ โดยอ้างอิงจากงานวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยชี้ว่าทั่วโลกกำลังตื่นตัวในการรักษาโรคจากใจ หรือสติ และการยอมรับวิถีของพระพุทธเจ้า จากงานวิจัยหลากหลายที่รวมไว้ในบทที่ 2 นี้ แสดงให้เห็นว่า การเจริญสติมีประโยชน์อย่างมหัศจรรย์ต่อสุขภาพ และผลงานของคุณ เมื่อนำมาใช้กับภาวะผู้นำก็จะมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงทั้งองค์กรและคุณภาพชีวิตได้

บทที่ 3 วิธีการต่างๆ ในการเจริญสติ บทนี้กล่าวถึงการเจริญสติแบบทั่วไปที่สามารถนำมาใช้ได้กับภาวะผู้นำในแง่มุมต่างๆ รวมถึงการพัฒนาการตื่นรู้ที่ดีขึ้น และตระหนักรู้ว่า เรามีผลกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร ทักษะในการทำงานของผู้นำอุดมสติ

- การสงบใจเมื่อต้องเผชิญกับความเครียด หรือสถานการณ์ที่ตัดสินใจยาก ความสามารถนี้จะทำให้ลูกน้องสงบตามได้
- การเข้าใจว่าเกิดอะไรขึ้นบ้างภายในใจ จะส่งผลให้มีวิจารณญาณที่ชัดเจน
- ความสามารถอยู่ในปัจจุบันขณะ ทำให้สามารถตอบสนองได้เหมาะสมในทุกสถานการณ์
- ความสามารถในการจินตนาการชีวิตในแง่ดี จะทำให้สามารถสร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สำหรับการดำเนินชีวิตได้ดี
- การเข้าใจว่าทุกๆ สิ่งล้วนผ่านไป ไม่มีอะไรยืนยงตลอดกาล ไม่ว่าจะดีหรือร้าย นี่คือหนทางแห่งการชำระจิตใจให้บริสุทธิ์ ไม่วิตกกังวลลดความตึงเครียด นำไปสู่สุขภาพกายและใจที่แข็งแรง ความสามารถในการเจริญสติดังกล่าว มีเป้าหมายระยะยาวคือ การใช้ชีวิตอย่างมีสติตลอดทั้งวันในบทที่ 3 นี้ มีวิธีการ ดังกล่าวโดยแบ่งเป็นหัวข้อที่น่าสนใจดังนี้

- วิธีการผ่อนคลาย
- ลมหายใจ
- การผ่อนคลายร่างกาย
- กลยุทธ์การเจริญสติในกิจกรรมต่างๆ

- ความตระหนักรู้ภายใน
- ความตระหนักรู้ภายนอก
- ความเจ็บปวดและความทุกข์
- วิธีการปฏิบัติแบบเป็นกิจจะลักษณะ
- กลยุทธ์การเจริญสติในกิจกรรมต่างๆ

หากลองทบทวนแล้ว การปฏิบัติดังกล่าว สอดคล้องกับการสติปัฏฐาน 4 ของชาวพุทธเรานั่นเอง หากได้ศึกษาและปฏิบัติตาม ด้วยใจที่เบาสบายปราศจากอคติ จะส่งผลให้ผู้อ่านได้เรียนรู้และปฏิบัติตามได้ง่ายขึ้นและสามารถ (ข้าพเจ้าขอแนะนำให้ฟัง พระธรรมเทศนาหลวงพ่อปราโมทย์ ปาโมชโช เป็นการเพิ่มความเข้าใจ สามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ต)

บทที่ 4 อุปสรรคห้าประเภทที่ขัดขวางความสำเร็จ

อุปสรรคห้าประเภทที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อผู้นำอุดมสติ ได้แก่

1. ความยึดติด
2. ความไม่พอใจ
3. ความไม่รู้ ความสับสน และความหลงผิด
4. ความอิจฉา และความริษยา
5. ความหลงตน

บทนี้จะชี้ให้เห็นเหตุเกิดของอุปสรรคและวิธีทางแก้ไข อุปสรรคคือ ความตั้งมั่น เจริญสติจะสามารถจัดการปัญหาทั้งหมดได้

บทที่ 5 ค้นพบเป้าหมายชีวิตของคุณ

เป็นการฝึกกำหนดเป้าหมายโดยใช้สติและใช้การพิจารณาไตร่ตรองอย่างแยบคาย ซึ่งผลที่ได้จากการกำหนดเป้าหมายนั้น จะน่าสนใจและลึกซึ้งมากขึ้นมากกว่าการกำหนดเป้าหมายแบบธรรมดาอย่างแน่นอน

ภาค 2 คือกระบวนการประยุกต์การเจริญสติ เพื่อการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อการเป็นผู้นำอุดมสติ ตั้งแต่บทที่ 6 ถึงบทที่ 15 ดังต่อไปนี้

บทที่ 6 อยู่ในปัจจุบันขณะ

การใช้ชีวิตอย่างมีสติในทุกโอกาสคือเป้าหมายของหนังสือเล่มนี้ บทนี้ได้เน้นการอยู่กับปัจจุบันขณะในด้านต่างๆ ทั้งด้านปฏิสัมพันธ์และการทำงานเป็นต้น

บทที่ 7 มีความตระหนักรู้

บทนี้จะสอนทักษะการตระหนักรู้ภายในตัวเอง การเข้าใจสถานการณ์ เข้าใจความคิด ความรู้สึก ตลอดจนกลยุทธ์ในการเจริญสติในชีวิตประจำวัน

บทที่ 8 ความสงบสุขุม

เป็นการนำเสนอการมีบุคลิกที่สงบสุขุมเป็นประโยชน์ต่อการเจริญสติ และเป็นประโยชน์ในการทำงานและเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้นำเช่นไร สามารถศึกษาได้ในบทความสงบสุขบทนี้

บทที่ 9 มีสมาธิจดจ่อ

บทนี้จะเห็นได้ว่าการมีสมาธิก็สามารถเกิดขึ้นได้จากการมีสติได้เช่นกันและนั่นคือหนทางสู่การเป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จได้ไม่ยาก

บทที่ 10 มีความชัดเจน

บทนี้จะชี้ให้เห็นว่าผู้นำต้องมีความชัดเจน ซึ่งจะต้องตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ดีหรือไม่และผู้ตามจะนำสู่การปฏิบัติต่อได้นั้นผู้นำต้องมีความชัดเจนแต่หากมีสติแล้ว ความคมและชัดแน่นอนต้องมากขึ้นและสามารถทำให้การตัดสินใจต่างๆ มีความเสี่ยงน้อยลงมาก

บทที่ 11 มีอุเบกขา

บทนี้จะชี้ให้เห็นกฎของธรรมชาติคือความไม่แน่นอน หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาต่างๆได้ ให้ถอยและกลับมาอยู่กับตัวเอง อย่าฝืน แน่นอนในองค์กรธุรกิจ เราไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทุกอย่าง แต่การมีสติและอุเบกขา จะทำให้เราเข้าใจสถานการณ์ได้ และสามารถก้าวผ่านปัญหาไปได้ด้วยดี

บทที่ 12 มีความคิดบวก

บทนี้ชี้ให้เห็นประโยชน์ของการมองโลกในแง่ดี การคิดบวก นั่นทำให้คุณสามารถมองวิกฤติให้เป็นโอกาสได้เสมอ และนั่นคือปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้นำ นำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จได้อย่างสง่างาม

บทที่ 13 มีความกรุณา

บทนี้ จะสอนให้เห็นคุณค่าของความกรุณาซึ่งคือการปรารถนาให้ผู้อื่นพ้นจากความทุกข์ ปัญหาอุปสรรคผู้นำจะเป็นผู้ช่วยในการแก้ไขและคลี่คลายปัญหาได้ นั่นคือผู้นำเหนือผู้นำเป็นผู้นำที่สังคมโลกต้องการ

บทที่ 14 มีคุณธรรมไม่ด่างพร้อย

บทนี้จะทำให้ผู้นำหรือผู้ที่เป็นผู้นำตระหนักในความบริสุทธิ์ทั้งการกระทำ และคำพูดตลอดจนจิตใจเป็นคนที่ซื่อสัตย์และกล้าหาญที่จะทำในสิ่งที่ถูกต้องซึ่งไม่ง่ายเลยสำหรับในยุคปัจจุบัน ซึ่งผลพลอยได้คือ ผู้นำจะเป็นผู้ในใจของผู้ตามตลอดกาลและท่านจะเป็นผู้นำตลอดกาล และเป็นแรงบันดาลใจที่ดีให้กับอื่นได้

บทที่ 15 การเจริญเก้าสภาวะนี้

บทนี้ จะรวมสภาวะที่ดีและผลลัพธ์ที่พึงจะได้รับจากหนังสือเล่มนี้ ซึ่งโอกาสในการเป็นผู้นำนั้นมีอยู่มากในทุกๆ สถานการณ์ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนอายุ ให้ระลึกเสมอว่า **ผู้นำไม่ใช่บทบาท แต่ เป็นการกระทำ** และการที่จะนำพา ผู้ตามผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆได้ด้วยดีนั้น **สติ ช่วยผู้นำได้** และสติก็ไม่ใช่เทคนิค หรือวิธีการ สติคือทักษะที่ได้จากการฝึกฝน หากจะเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ เป็นผู้นำเหนือผู้นำ สำเร็จได้เมื่อใจนิ่ง ควรเจริญสติ ได้ในทุกสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

เพียงเท่านี้ท่านก็สามารถเป็นผู้นำที่ทรงพลัง เป็นผู้นำเหนือผู้นำ ตลอดไป

สรุป หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่ดีมากเล่มหนึ่ง เป็นหนังสือที่รวบรวมทฤษฎีองค์ความรู้ งานวิจัยที่น่าเชื่อถือ และกล่าวถึงความหมายความสามารถของผู้นำอุดมสติ ได้ดีเยี่ยม ที่สำคัญ ยังมีการสอนทักษะการเจริญสติ ในแต่ละรูปแบบอีกทั้งยังมีแนวทางและตัวอย่างการเจริญสติในชีวิตประจำวัน และ**ผู้นำอุดมสติ มีทักษะสำคัญที่เหนือผู้นำอื่นๆ คือความดีงามไม่ด่างพร้อย** ซึ่งขัดแย้งกับความคิดของผู้นำสังคมในยุคปัจจุบันไม่น้อย หากคิดเพียงว่า “ไม่ว่าแมวขาวหรือแมวดำ ขอเพียงจับหนูได้ก็คือแมวที่ดี” โลก คงเต็มไปด้วยแมวดำเป็นแน่! โลกคงเต็มไปด้วยการแก่งแย่งชิงดี ปัญหาสังคมที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ยังไม่มากพออีกหรือ ขอให้ผู้นำอุดมสติ ได้เป็นน้ำใสมาเจือจางน้ำขุ่น หากมีผู้นำอุดมสติ ผู้ไม่ด่างพร้อย โลกคงสวยงามและสงบสุขขึ้นแน่นอน **ขอให้ผู้นำทุกท่าน อดทนให้กับความดี** ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหนังสือผู้นำอุดมสติ ทุกท่าน ที่มีส่วนให้หนังสือที่ดีมีคุณค่าอยู่ในสังคมไทยและสังคมโลก เพื่อปลุกให้ทุกคนตื่น และมีสติ มีความหวัง ในการเป็นผู้นำที่ดี เป็นผู้นำอุดมสติ ขอขอบคุณครับ

เอกสารอ้างอิง

กอนซาเลซ,มาเรีย. 2557.
แปลโดย ดร.ณัชร สยามเวลา.
ผู้นำอุดมสติ. กรุงเทพฯ : สุขภาพใจ

กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
Buying Decision Process of Hair Color Products in Modern Trade Store of Consumers in Bangkok Metropolitan

นิธินพ ทองวาสนาส่ง[1] ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[2] และวรนารถ แสงมณี[3]
Nitinop Tongwassanasong[1], Nuttawut Rojniruttikul[2] and Woranat Sangmanee[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
nitinop.inova@gmail.com, krnuttaw@kmitl.ac.th, and ksworana@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ (1) เพื่อศึกษาระดับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานครและ (2) เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมาก

2) ส่วนประสมทางการตลาดทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาดมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ได้ร้อยละ 68.10

คำสำคัญ: กระบวนการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ส่วนประสมทางการตลาด ร้านค้าปลีกสมัยใหม่

Abstract

The objectives of this research were (1) to study the buying decision process of hair color products in modern trade store of consumers in Bangkok metropolitan and (2) to study the marketing mix affecting buying decision process of hair color products in modern trade store of consumers in Bangkok metropolitan. Research instrument were questionnaires and data was analyzed by statistical program. The statistics used in this study were percentage, arithmetic mean, and standard deviation. Multiple linear regression analysis was used to test the hypothesis. The results showed that

1) The level of buying decision process of hair color products in modern trade store of consumers in Bangkok metropolitan was high.

2) The marketing mix in terms of product, price, place and promotion affect the buying decision process of hair color products in modern trade store of consumers in Bangkok metropolitan. All independent variables could explain the variation in buying decision process of hair color products in modern trade store of consumers in Bangkok metropolitan at 68.10 %.

Keywords : Buying decision process; Consumers; Hair color products; Marketing mix; Modern trade

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันมีผู้บริโภคจำนวนมากเริ่มให้ความสำคัญกับการทำให้ตนเองมีบุคลิกภาพที่ดูดีอยู่เสมอ โดยสิ่งหนึ่งที่ผู้บริโภคให้ความสนใจในการเสริมสร้างบุคลิกภาพ คือ การดูแลเสริมสร้างความมั่นใจให้กับเส้นผมของตนเอง อีกทั้งในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเส้นผมมีอยู่มากมาย โดยสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม กลุ่มผลิตภัณฑ์ปรับเปลี่ยนโครงสร้างเส้นผม กลุ่มผลิตภัณฑ์จัดแต่งทรงผม และกลุ่มผลิตภัณฑ์การบำรุงเส้นผม โดยทั้ง 4 กลุ่มนี้มีมูลค่าตลาดรวมในปัจจุบันอยู่ที่ 16,000 ล้านบาท แบ่งเป็น ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม มีมูลค่าตลาด 12,500 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์จัดแต่งทรงผม และผลิตภัณฑ์ปรับเปลี่ยนโครงสร้างเส้นผม มีมูลค่า 1,000 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม มีมูลค่า 2,500 ล้านบาท [1]

กลุ่มผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ที่ในปัจจุบันกลายเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำหน้าที่เสมือนเครื่องมือสื่อสาร สร้างความโดดเด่น ความมีเสน่ห์และบุคลิกภาพเฉพาะตน โดยแนวโน้มทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมพบว่า ผู้บริโภคได้ให้ความนิยมมากขึ้นทุกปี จึงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องสำอางประเภทในกลุ่มผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผมได้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น โดยผู้ประกอบการแต่ละรายก็พยายามที่จะขยายช่องทางการจัดจำหน่ายให้กับผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของตนเอง ให้มีการวางจำหน่ายอย่างกว้างขวางมากขึ้นโดยสังเกตได้จากช่องทางการจัดจำหน่ายอย่างร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ที่มีมูลค่าตลาดรวม 2,399,377 ล้านบาท เติบโตจากปี 2554 ร้อยละ 10 ส่วนในปี 2556 สมาคมผู้ค้าปลีกไทยคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดจะขยายตัวร้อยละ 12 [2]

จากปัจจัยดังกล่าวจึงผลักดันให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อตามร้านค้าปลีกสมัยใหม่กันอย่างกว้างขวาง ส่งผลให้อุตสาหกรรมธุรกิจเครื่องสำอางในกลุ่มผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผมได้มีอัตราการเจริญเติบโตสูง โดยตลาดในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า ตราสินค้าของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมที่เป็นที่นิยมมากที่สุด 5 อันดับแรกได้แก่ ตราสินค้า Loreal คิดเป็นร้อยละ 37.52 รองลงมาคือตราสินค้า Dcash คิดเป็นร้อยละ 22.48 ตราสินค้า Schwarzkopf คิดเป็นร้อยละ 12.28 ตราสินค้า Lolane คิดเป็นร้อยละ 11.45 และ ตราสินค้า Garnier คิดเป็นร้อยละ 10.34 ตามลำดับ [3]

จากข้อมูลข้างต้น จึงทำให้เห็นได้ว่าธุรกิจในกลุ่มผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมมีการเติบโตที่สูงขึ้นและมีการแข่งขันที่รุนแรงทั้งที่จำหน่ายภายในประเทศ และนำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยพบว่าผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครมีความนิยมในผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมที่มาจากตราสินค้าต่างประเทศมากกว่าตราสินค้าภายในประเทศ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภค เพื่อนำผลที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ทั้งในด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด ให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเพิ่มยอดการผลิตและยอดขายให้มากขึ้น รวมทั้งใช้ในการวางแผนเพื่อเป็นแนวทางการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

3. สมมติฐานการวิจัย

ส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีของ John Dewey [4] มาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย โดยได้กล่าวถึงระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงความต้องการ ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจซื้อ และด้านพฤติกรรมหลังการซื้อ พร้อมทั้งศึกษาส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในเขตกรุงเทพมหานครโดยนำแนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดของ Kotler [5] ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาดมาใช้ โดยกำหนดให้ระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นตัวแปรตาม นำมาทดสอบโดยเปรียบเทียบกับส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในเขตกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงใช้วิธีการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนกำหนดให้ค่าความเชื่อมั่น 95% จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภค ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาด

5.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ได้แก่ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมหลังการซื้อ

5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย ตั้งแต่เดือน กันยายน 2556 ถึง ตุลาคม 2556

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเป็น 4 ส่วนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับของส่วนประสมทางการตลาด ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภค ได้แก่ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อ

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยแจกด้วยตัวเองได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 400 ฉบับ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยทางสถิติในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยนำผลรวมแต่ละคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยและจัดระดับค่าเฉลี่ย

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับของส่วนประสมทางการตลาด

ค่าเฉลี่ย	ระดับของส่วนประสมทางการตลาด
4.210 – 5.000	มากที่สุด
3.410 - 4.209	มาก
2.610 – 3.409	ปานกลาง
1.810 – 2.609	น้อย
1.000 – 1.809	น้อยที่สุด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับของส่วนประสมทางการตลาดไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับของส่วนประสมทางการตลาดแตกต่างกันมาก

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ค่าเฉลี่ย	ระดับกระบวนการตัดสินใจซื้อ
4.210 – 5.000	มากที่สุด
3.410 - 4.209	มาก
2.610 – 3.409	ปานกลาง
1.810 – 2.609	น้อย
1.000 – 1.809	น้อยที่สุด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคแตกต่างกันมาก

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล (จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง.)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	88	22.00
หญิง	312	78.00
2. อายุ		
ไม่เกิน 20 ปี	173	43.20
มากกว่า 20 ปี แต่ไม่เกิน 30 ปี	164	41.00
มากกว่า 30 ปี แต่ไม่เกิน 40 ปี	44	11.00
มากกว่า 40 ปี แต่ไม่เกิน 50 ปี	12	3.00
มากกว่า 50 ปี	7	1.80
3. สถานภาพการสมรส	329	82.20
โสด	66	16.50
สมรส	5	1.20
หม้าย/อย่าร้าง/แยกกันอยู่		
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ต่ำกว่า	7	1.80
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	45	11.20
อนุปริญญา / ปวส.	22	5.50
ปริญญาตรี	305	76.20
สูงกว่าปริญญาตรี	21	5.20
5. อาชีพ		
นักเรียน / นิสิต /นักศึกษา	204	51.00
ข้าราชการ	25	6.20
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	16	4.00
พนักงานบริษัทเอกชน / ห้างร้าน	141	35.20
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	14	3.50
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	130	32.50
มากกว่า 10,000 แต่ไม่เกิน 20,000 บาท	215	53.80
มากกว่า 20,000 แต่ไม่เกิน 30,000 บาท	38	9.50
มากกว่า 30,000 แต่ไม่เกิน 40,000 บาท	5	1.20
มากกว่า 40,000 แต่ไม่เกิน 50,000 บาท	7	1.80
มากกว่า 50,000 บาท	5	1.20

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*S.D.*) ระดับและลำดับที่ของส่วนประสมทางการตลาด ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนประสมทางการตลาด	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับความสำคัญ	ลำดับที่
ด้านผลิตภัณฑ์	4.047	0.475	มาก	2
ด้านราคา	4.151	0.443	มาก	1
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.451	0.614	มาก	4
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	3.669	0.479	มาก	3
โดยรวม	**3.829**	0.438	**มาก**	

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
การรับรู้ถึงความต้องการ	4.085	0.626	มาก	1
การค้นหาข้อมูล	4.004	0.553	มาก	3
การประเมินทางเลือก	4.033	0.335	มาก	2
การตัดสินใจซื้อ	3.565	0.320	มาก	5
พฤติกรรมหลังการซื้อ	3.994	0.313	มาก	4
โดยรวม	**3.936**	**0.347**	**มาก**	

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปร	bj	t	p-value
ค่าคงที่	1.902	21.522	0.000**
ด้านผลิตภัณฑ์	0.126	4.395	0.000**
ด้านราคา	0.128	4.867	0.000**
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	0.150	6.518	0.000**
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	0.129	4.587	0.000**
$R = 0.825$; $R^2 = 0.681$; SEE = 0.164 ; F = 211.212 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง‘‘กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” จำนวน 400 คน โดยผลที่ได้จากแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

10.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุไม่เกิน 20 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็น นักเรียน /นิสิต /นักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 10,000 บาทแต่ไม่เกิน 20,000 บาท

10.2 ผลการวิเคราะห์ระดับส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภค ให้ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานครโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.829 และผู้บริโภคแต่ละคนมีการให้ระดับความสำคัญไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.438 ซึ่งจะเห็นว่าส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมทางการตลาด และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.151, 4.047, 3.669 และ 3.451 ตามลำดับ

10.3 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัยพบว่า ระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในเขตกรุงเทพมหานครโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.936 และระดับของกระบวนการตัดสินใจไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.347 ซึ่งจะเห็นว่ากระบวนการตัดสินใจซื้อ ด้านการรับรู้ถึงความต้องการ ด้านการประเมินทางเลือก ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านพฤติกรรมหลังการซื้อ และด้านการตัดสินใจซื้อ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.085, 4.033, 4.004, 3.994 และ 3.565 ตามลำดับ

10.4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทาง

การจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครได้ร้อยละ 68.10 (R^2 = 0.681)

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย b_{ij} พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อมากที่สุดคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ค่า b_3 = 0.204) รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่า b_1 = 0.187) ด้านการส่งเสริมการตลาด (ค่า b_4 = 0.140) และด้านราคา (ค่า b_2 = 0.130) ตามลำดับ

11. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่มากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีความสำคัญนอกเหนือจากการเดินทางที่สะดวก เช่น มีพื้นที่จอดรถเพียงพอแล้ว จำนวนของสาขาในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรทัย ปรีดาศักดิ์ [6] ซึ่งศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีผลต่อปัจจัยทางการตลาดของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในกรุงเทพมหานคร”พบว่าปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีสำคัญอยู่ในระดับมาก

ส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรากร สุรเมธางกูร [7] ซึ่งศึกษาเรื่อง “ความพึงพอใจของสุภาพสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม” ผลศึกษาพบว่าสุภาพสตรีมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในด้านผลิตภัณฑ์โดยรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งทางผู้วิจัยเห็นว่า สาเหตุที่ผลิตภัณฑ์มีผลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมาก อาจเนื่องจากผู้บริโภคคำนึงถึงคุณภาพและความหลากหลายของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม เพื่อที่ผู้บริโภคจะได้นำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบก่อนจะทำการตัดสินใจซื้อ

ส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนรากร สุรเมธางกูร [7] ซึ่งศึกษาเรื่อง “ความพึงพอใจของสุภาพสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม”พบว่าสุภาพสตรีมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม ในด้านการส่งเสริมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า การส่งเสริมการตลาดที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการจัดโปรโมชั่นลดราคา เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นการส่งเสริมการตลาดในด้านอื่นๆ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์ ก็อาจจะสามารถช่วยกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภคได้อีกทางหนึ่งด้วย

ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรนันท์ โอฬารรังสีกุล [8] ซึ่งศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร”พบว่าปัจจัยด้านราคามีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าราคาควรมีความเหมาะสมกับคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ในการเปลี่ยนสีผม เพื่อให้ผู้บริโภคจะได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า ผลิตภัณฑ์กับราคา ผลิตภัณฑ์นั้น ผลิตภัณฑ์อื่นที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ รวมถึงสินค้าที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ถ้าคุณค่าของผลิตภัณฑ์สูงกว่าราคาที่เสนอขาย ลูกค้าก็จะตัดสินใจซื้อนั้น

12. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

การวิจัยเรื่องกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้กำหนดใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ศึกษาจึงได้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

12.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. ด้านราคา ควรคำนึงถึง สภาพเศรษฐกิจ รายได้ และพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถกำหนดราคาได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและผลกำไรให้ได้มากที่สุด ตามความเหมาะสมของคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม

2. ด้านผลิตภัณฑ์ ควรมีการออกแบบพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมอย่างต่อเนื่องโดยเน้นที่คุณภาพและความคงทนของสีผมภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมเป็นหลัก รวมไปถึงการเพิ่มความหลากหลายของเฉดโทนสีในผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม

3. ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรจัดการส่งเสริมทางการตลาดในการจัดทำรายการโปรโมชั่นลดราคาสินค้าตามร้านค้าปลีกสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการจัดทำโฆษณาแนะนำผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อทางโทรทัศน์ทั้งในแบบออฟไลน์และออนไลน์ เพื่อให้เข้าถึงผู้บริโภคให้ได้มากยิ่งขึ้น

4. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ควรมีการปรับปรุงรูปแบบของช่องทางการจัดจำหน่ายในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกและสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมได้ง่ายขึ้น รวมไปถึงการขยายจำนวนสาขาของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาในครั้งต่อไปควรศึกษาผู้บริโภคที่บริโภคผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมรวมไปถึงผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผมประเภทอื่น เช่น ผลิตภัณฑ์ดัดผม และผลิตภัณฑ์ยืดผม ที่เป็นตราสินค้าในประเทศไทยโดยเฉพาะ รวมทั้งควรขยายพื้นที่ในการศึกษาวิจัย ไปในพื้นที่ปริมณฑลเพิ่มขึ้นมาเพื่อให้สามารถรับทราบถึง กระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมในร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ในรูปแบบอื่นๆ ของผู้บริโภคที่เฉพาะทางมากยิ่งขึ้นในธุรกิจของประเทศไทย รวมไปถึงได้ทราบถึงแนวทางการทำการตลาดในกลุ่มของสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผมให้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ผู้จัดการออนไลน์. 2555. **บุกตลาดเส้นผม.** ค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2556 จาก http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9550000051978

[2] ทวีศักดิ์ จั่นแจ่ม. (2556, 7 เมษายน). **มูลค่าตลาดค้าปลีกสมัยใหม่**. มองโลกแง่งัน. 1(7), น. 1-2.

[3] กมลวัฒน์ ธรรมรักษา. 2553. **คุณค่าตราสินค้าและการสื่อสารการตลาดแบบครบวงจร (IMC) ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาเปลี่ยนสีผมในเขตกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

[4] ศุภร เสรีรัตน์. 2540. **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า

[5] Kotler P. 2012. **Marketing Management**. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.

[6] วรทัย ปรีดาศักดิ์.2551. พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีผลต่อปัจจัยทางการตลาดของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ในกรุงเทพมหานคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 8(1), น.198-208

[7] นรากร สุรเมธางกูร. 2545. **ความพึงพอใจของสุภาพสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผม.** สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

[8] จิรนันท์ โอฬารรังสีกุล.2553. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผมของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี
Sustainable Management Strategy for Conserving the Centuries-Old Architecture Arts of Vernacular Markets

ว่าที่ ร.ท.พิชัย สดภิบาล[1] อมรา รัตตากร[2] และสธญ ภู่คง[3]
Act.Lt. Pichai Sodbhiban[1], Amara Ruttakorn[2] and Sadhon Bhookong[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ป.ร.ด (การจัดการ) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
sodpichai@gmail.com, amara2488@gmail.com, and sadhon@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนและเพื่อศึกษาพัฒนากลยุทธ์การจัดการสำหรับตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการค้นหาปัญหา ความต้องการ กำหนดแนวทางวางแผนแก้ไขปัญหา กำหนดแผนปฏิบัติการ และแผนการประเมินผล พื้นที่ในการวิจัย คือ ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ กรรมการบริหารตลาด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เจ้าของร้านค้า ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปสถาปัตยกรรม ด้านตลาดพื้นถิ่น ด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม ด้านกลยุทธ์การจัดการที่ยั่งยืน และ กลุ่มนักท่องเที่ยว เก็บรวบรวมข้อมูลโดย การสังเกตและการจดบันทึก การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสัมมนา การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเนื้อหาเพื่อสรุปหาองค์ประกอบหลักและนำไปเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการทำการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ที่ควรอนุรักษ์ได้แก่ 1) อาคารเรือนแถวไม้ตลาดบางหลวง 2) ศาลเจ้าแม่ทับทิมและโรงเจบ้วนฮกตั้ง 3)วัดบางหลวง และ 4)โรงเรียนเจี้ยนหัว การดำเนินการอนุรักษ์มีการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ประวัติโครงสร้างอาคาร สำรวจอาคารและจำแนกวัสดุดั้งเดิม วางแผนการทำงานให้เป็นไปตามหลักการของการอนุรักษ์ ผู้เชี่ยวชาญและจัดหาสกุลช่างที่เหมาะสม บันทึกการทำงานทั้งหมด และ จัดตั้งหน่วยงานบำรุงรักษาตามขั้นตอนที่กำหนด ทั้งนี้การปรับปรุงอาคารจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแนวทางของพื้นที่อนุรักษ์ด้านอาคารทางประวัติศาสตร์ มีการจัดทำเอกสารทางวิชาการในการขึ้นทะเบียนจากกรมศิลปากร และผลการศึกษาพัฒนากลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 สรุปได้ 5 ด้าน คือ 1) กลยุทธ์ด้านความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) กลยุทธ์ด้านการดำเนินการ 3) กลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์ 4) กลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์ และ5) กลยุทธ์ด้านการเงิน

ข้อเสนอแนะให้ชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122 กรรมการบริษัทสหสามัคคีบางหลวง คณะกรรมการพัฒนาตลาดบางหลวง หน่วยงานของรัฐระดับท้องถิ่น ระดับรัฐ หน่วยงานท้องถิ่น และนักการเมืองท้องถิ่น ควรบูรณาการหน้าที่เข้าด้วยกันดังนี้ คือ ดำเนินการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี โดยยึดตามมาตรฐานของการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย การอนุรักษ์อาคารทางประวัติศาสตร์ และยูเนสโก ในด้านนำกลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมไปใช้กับชุมชนตลาด นำปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จไปดำเนินการศึกษาเอกลักษณ์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเกณฑ์ของตัวชี้วัดไปพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างเกณฑ์การประเมินกลยุทธ์ว่ามีผลเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากหรือน้อยใน 4 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี ของชุมชนตลาดบางหลวง ร.ศ.122

คำสำคัญ: กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืน การอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรม ตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี

Abstract

This research aimed to study and develop sustainable management strategies for conserving the centuries-old architectural arts of vernacular markets. Designed as a participatory action research focusing on the collaboration of the local community in identifying problems, needs, solutions, action plans and evaluation plans, this study selected the Bangluang Ror Sor 122 vernacular market located in Banglane

district, Nakhon Prathom province. The participants from the market were the market's executive committee, local administration officers, local shop owners, tourists and specialists in the fields of architectural art, local markets, architectural art conservation and sustainable management strategies. Data collection included observation, voice recording, in-depth interviews, group discussions and seminars. Data analysis was done to determine core components and architectural building relationships required to conserved as well as selection of the conservation methods.

The results indicated that four buildings in the areas needed to conserve are 1) the two-story wooden building in the Bangluang Ror Sor 122 market, 2) the Tuptim Goddess Shrine and Buan Hock Tung Vegetarian Almshouse, 3) Bangluang Temple and 4) Jian Hua Chinese School. In order to conserve the buildings, six methods are proposed sush as to investigate and analyze the history of the building structures, to survey the buildings and classify their original materials, to create a plan that follows conservation rules, to hire appropriate experts and constructors to renovate, maintain and reconstruct the buildings, to record all the renovation and construction processes, and to establish a maintenance unit that follows the defined conservation procedures. It is important that the building renovation must be carried out according to these procedures and standards for buildings with architectural art in a conservation area. Furthermore, academic documentation of the renovation is essential to enable the buildings to be registered by the Fine Arts Department as landmarked or heritage-listed buildings.

In addition, the outcomes of this study include five strategies for operation of the Bangluang Ror Sor 122 market to conserve its century old architectural art, using strategies of Relationship strategy (2) Operation, Human resource Public relations and Financial.

There are suggestions for the improvement of the community Bangluang Ror Sor 122 that both governmental and private sectors should collaborate. With the suggestions, both groups should seriously promote the conservation of the vernacular architecture of these old structures. This could be performed by applying the standard of Art and Architecture protocols based on the use of environmentally-friendly energy and environmental sustainability strategies, Also this solution must follow the guidelines from Conservation of historic buildings and cultural heritage of UNESCO. In addition, both groups should utilize the management strategy for developing the market effectively and they should consider the factors that contribute to the success of the operation of Bangluang Ror Sor 122 market and study how to identify its uniqueness in the environment. The research also suggest the bothgroups should conduct an attempt to establish the criteria for evaluating strategies in four factors including the economy, society, environment,and awareness of the 100 years vernacular architecture.

Keywords : Sustainable Management Strategy; Conserving the Centuries Old Architectural Arts; Vernacular Markets

1. บทนำ

ตลาดพื้นถิ่นของไทยที่มีอายุมากกว่า 100 ปี มีคุณค่าทางศิลปสถาปัตยกรรม โดยมีลักษณะของตลาดพื้นถิ่นเป็นชุมชนเรือนแพ ตลาดริมน้ำ ย่านตลาดย่านการค้า เป็นพาณิชย์อาศัยเป็นเรือนแถวไม้ ในปี 2553 ชุมชนตลาดพื้นถิ่นมีทั้งสิ้น 140 แห่ง [1] หลายชุมชนมีการอนุรักษ์เพื่อดำรงไว้ซึ่งงานสร้างสรรค์ทางศิลปสถาปัตยกรรม และการคงอยู่ของวิถีชีวิตดั้งเดิมตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีที่มีการสืบทอดกันมายาวนาน นอกจากนี้ยังมีกฎหมายเพื่อการสงวนรักษา การขึ้นทะเบียน การให้รางวัลของภาคเอกชนในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม และมีการจัดหาทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศ [2] เพื่อให้คงอยู่เป็นแหล่งการศึกษาเรียนรู้ ท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้ของชุมชน โดยมุ่งหวังว่าผลการอนุรักษ์จะช่วยให้เกิดการพัฒนาและบำรุงรักษามรดกที่ล้ำค่าแห่งชุมชนพื้นถิ่นไว้ ตัวอย่างตลาดพื้นถิ่นที่ได้รับการอนุรักษ์อย่างตลาดสามชุก อำเภอ

สามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีการจัดการของคนในชุมชนเปลี่ยนจากตลาดที่ซบเซา กลับเป็นตลาดที่มีชีวิต[3] มีการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมทำให้ตลาดสามชุกเป็นชุมชนตลาดเก่าที่ดำรงวิถีชีวิตวัฒนธรรมและศิลปสถาปัตยกรรมแบบไทย-จีน ได้รับการอนุรักษ์ที่คงวิถีชีวิตที่เหมือนเดิมอย่างเหมาะสม ต้านกับกระแสโลกาภิวัตน์ สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมและตอบสนองความต้องการของตลาดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ [4] ปัญหาที่เกิดขึ้นก่อนและระหว่างการดำเนินการอนุรักษ์นั้น ได้แก่ ชุมชนตลาดพื้นถิ่นต้องการความเจริญ ความมั่นคงถาวรของอาคารที่อยู่อาศัยที่ใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้างแบบสมัยใหม่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ตอบสนองวิถีชีวิตชุมชนเมือง ทำให้ขาดความสมดุลระหว่างสังคมเมืองกับสังคมชนบท นอกจากนี้การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของโลกทำให้ตลาดพื้นถิ่นมีเนื้อที่ให้บริการนักท่องเที่ยวไม่เพียงพอ เกิดการขยายตัวของร้านค้าที่ขาดระเบียบวินัยไม่รักษากฎเกณฑ์ข้อบังคับ ขาดการวางแผนด้านความเสี่ยงของเศรษฐกิจ สินค้าไม่มีเอกลักษณ์ กลุ่มคนภายนอกเข้ามามีบทบาทในการขายสินค้าและมีสิทธิ์ในการบริหารตลาดจึงเกิดการมุ่งแต่หาผลกำไรและขาดจรรยาบรรณของนักบริการที่ดี [5] ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ซึ่งเป็นตลาดพื้นถิ่นที่ชุมชนตลาดมุ่งการให้บริการด้านบริโภคนิยมมากกว่าการอนุรักษ์อาคาร มีการต่อเติมดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามบริบทเดิมของศิลปสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์ขาดความสวยงามตามเอกลักษณ์ของชุมชนตลาด ขาดการดูแลบำรุงรักษาให้คงสภาพดั้งเดิม ชุมชนเกิดความขัดแย้ง ขาดการร่วมแรงร่วมใจ มุ่งเศรษฐกิจส่วนตัวมากกว่าส่วนรวม ไม่มีแบบแผนหรือระบบการบริหารจัดการอัตลักษณ์ของชุมชนเปลี่ยน สินค้าต่างถิ่นเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ขาดจิตสำนึกด้านการบริการ ไม่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมและผลทางมลภาวะทั้งทางน้ำ ทางอากาศ และการใช้พลังงาน ขาดการจัดการการท่องเที่ยวและการให้บริการที่สอดคล้องเหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมาย ขาดการให้องค์ความรู้กับกลุ่มนักท่องเที่ยวด้านศิลปสถาปัตยกรรม ขาดความร่วมมือกับภาคีภาคส่วนต่างๆ การให้บริการด้านสาธารณูปโภคไม่เพียงพอ คุณภาพของสินค้าและราคายังไม่เป็นมาตรฐาน กิจกรรมดึงดูดการท่องเที่ยวที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ในด้านวิถีวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมของชุมชนยังมีน้อย ขาดกฎระเบียบในการดำเนินการที่ชัดเจน สมาชิกชุมชนบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือกับชุมชน ขาดความมีน้ำใจต่อผู้มาเยือน[5]มีการจัดตั้งบริษัทเข้ามาจัดการทางด้านทรัพย์สินและที่ดินแต่ยังไม่ได้จัดองค์กรด้านธุรกิจเพื่องสังคม[12] ด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนและการจัดกลยุทธ์ทางด้านการตลาดเพื่อการขายสินค้าด้านวัฒนธรรม ขาดองค์ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดพื้นถิ่น

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษากลยุทธ์การจัดการเพื่อการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ซึ่งจะทำให้การอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมมีการจัดการมรดกทางวัฒนธรรมตามหลักการอนุรักษ์มรดกโลก เกิดการร่วมแรงร่วมใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มุ่งเน้นการจัดการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของชุมชน ผู้วิจัยเชื่อว่ากลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมจะเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาการพัฒนาชุมชนตลาดพื้นถิ่น ทำให้รักษาภูมิปัญญา วิถีชีวิตพื้นถิ่นของแต่ละชุมชนและอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมให้คงอยู่ควบคู่ไปกับการพัฒนาสมัยใหม่ และ คงอยู่แบบร่วมสมัยได้อย่างกลมกลืนและสอดรับกับวิถีชีวิตของแต่ละชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อชุมชนตลาดพื้นถิ่นไทย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดพื้นถิ่นและพัฒนารูปแบบกลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดบางหลวง ร.ศ.122

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ได้คำนึงถึง 1) การอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมการ คือ เก็บรวบรวม การรักษา การซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน [6] บริบทของศิลปะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประกอบด้วย ภูมิสังคม ภูมิวัฒนธรรม นิเวศวัฒนธรรม ชีวิตวัฒนธรรม [4] และสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืนนั้นคำนึงถึงที่ตั้ง [7] 2) การจัดการตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ที่ประกอบด้วย การจัดการองค์กร [8] การตลาด [9] การเงิน การบริหารทรัพยากร [10] การรับผิดชอบต่อสังคม [11] และธุรกิจเพื่อสังคม [12] 3)กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม 4 ด้านคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม [11] และด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดพื้นถิ่น [6]

4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดพื้นถิ่น เป็นการเก็บรวบรวมรักษาสิ่งที่เรารักและหวงแหน อันเป็นมรดกตกทอดมาแต่บรรพบุรุษ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาวิจัย ฟื้นฟู การพัฒนาให้สิ่งที่เราหวงแหนให้คงอยู่ตลอดไป [4]
การจัดการอย่างยั่งยืน คือ ความสมดุลระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสังคม และมิติทางสิ่งแวดล้อม หากการจัดการทั้งสามมิติดำเนินไปอย่างสมดุล ก็จะทำให้เกิดการจัดการอย่างยั่งยืนที่คนรุ่นต่อไปสามารถมีชีวิตหรือคุณภาพ

ชีวิตที่ดีกว่าคนในยุคปัจจุบัน [11] **กิจการเพื่อสังคม** เป็นการนำรูปแบบธุรกิจมาใช้กับเป้าหมายทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม ธุรกิจแบบไม่หวังผลกำไร ทำประโยชน์เพื่อสังคม รวมเข้ากับธุรกิจหลักของบริษัท รวมทั้งคืนผลกำไรที่ได้รับกลับคืนสู่ชุมชน [12] **สถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน** มีหลักการเคารพในที่ตั้ง รักษาแผ่นดินและพืชพรรณ คำนึงถึงสภาพอากาศในท้องถิ่นไม่สร้างมลภาวะ การประหยัดการทดแทน พลังงาน ความสบายของผู้ใช้อาคารปลอดมลภาวะทางเสียงและทัศนียภาพ การใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ [6]

5. ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตทางด้านพื้นที่ในการวิจัย คือตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

2. ขอบเขตทางด้านเนื้อหา คือการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม และ กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม

3. ขอบเขตทางประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ภาคกลางของประเทศไทยยังเหลือตลาดพื้นถิ่นที่มีอายุมากกว่า 100 ปี จำนวน 57 แห่ง [1] เลือกตลาดบางหลวง ร.ศ.122 อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับทำวิจัย

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เลือกแบบเจาะจงจาก 1) กรรมการบริหารตลาด 2) องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 3) เจ้าของร้านค้า 4) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปสถาปัตยกรรม 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านตลาดพื้นถิ่น 6) ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม 7) ผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์การจัดการที่ยั่งยืน รวม 21 คน 8) กลุ่มนักท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ 9) กลุ่มนักท่องเที่ยวทั่วไป 60 คน รวมผู้ให้ข้อมูล 81 คน

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ พ.ศ. 2553 – 2557

6. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ชุดที่ 1 แบบสอบถามและสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวและเจ้าของร้านค้ารถเข็นและแผงลอย ชุดที่ 2 แบบสำรวจร้านค้า ชุดที่ 3 การสัมภาษณ์เชิงลึก ชุดที่ 4 การสนทนากลุ่ม ชุดที่ 5 การสัมมนา

กรอบในการสร้างเครื่องมือ การสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก สร้างจากหัวข้อหลักของหัวข้อวิจัยคือการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม บริบทของศิลปสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน [7] การจัดการตลาดแบบธุรกิจเพื่อสังคม [12] กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม 4 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม

7. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบตรงตามหัวข้อใหญ่ที่ศึกษา มีความเหมาะสมทางภาษาและเนื้อหาสาระ ตรงกับสิ่งที่ต้องการศึกษามากที่สุด มีการตรวจสอบว่าคำถามตรงกับเรื่อง ครอบคลุม เหมาะกับผู้ที่จะตอบหรือไม่หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลเข้าใจคำถามหรือไม่ตอบตรงคำถามหรือไม่ ประกอบไปด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการอย่างยั่งยืน 2 ท่าน ด้านการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวิจัย 2 ท่าน

8. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสังเกต สำรวจข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพของตลาด สำรวจข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพของโครงสร้างสถาปัตยกรรมตลาด จัดทำบัญชีสำรวจร้านค้าจัดทำแผนผังอาคาร การบันทึกภาพ

2. การสัมภาษณ์ประกอบด้วยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ

3. การประชุมกลุ่มย่อย

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม [13] โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมการ (Preparation) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนตลาด การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชุมร่วมกันระหว่างนักวิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้องการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของตลาด

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) จัดสนทนากลุ่มกำหนดประเด็น วิเคราะห์ปัญหา สรุปสภาพปัญหา สาเหตุของปัญหา และได้นำเสนอข้อมูลต่อที่ประชุม

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการ (Acting) การหาแนวทางแก้ไขปัญหา จัดประชุมพิจารณาผลการสำรวจทางกายภาพ ผลสรุปเกี่ยวกับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน หากลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ นำกลยุทธ์และแผนปฏิบัติงานกลับไปให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพิจารณา

การจัดการข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกประชุมกลุ่มย่อย การสัมมนา นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาจัดพิมพ์เก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 4 แหล่ง เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล นำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้อง นำมาแยกออกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นปัญหา เพื่อสรุปหาองค์ประกอบหลักและนำไปเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการทำการวิจัย แต่ละครั้งที่ดำเนินการเสร็จจะประชุมสรุปรายละเอียดของข้อมูลและแบ่งเป็นสองส่วนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

10. ผลการวิจัย

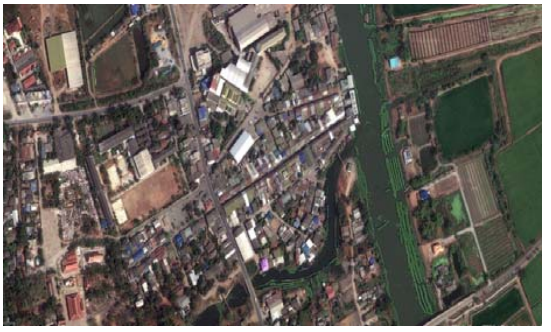
ประเด็นที่ 1 ศิลปสถาปัตยกรรมที่ควรอนุรักษ์ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ที่วิเคราะห์เปรียบเทียบตามข้อกำหนดของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์และของยูเนสโก [19] [22] [23] [18] ได้แก่ 1) อาคารเรือนแถวไม้ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 2) ศาลเจ้าแม่ทับทิมและโรงเจบ้วนฮกตึ้ง 3) วัดบางหลวงและโรงเรียนวัดบางหลวงและ 4) โรงเรียนเจี้ยนหัว การดำเนินการอนุรักษ์มีดังนี้ 1) ศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ประวัติโครงสร้างอาคาร 2) สำรวจอาคารและจำแนกวัสดุดั้งเดิม 3) วางแผนการทำงานให้เป็นไปตามหลักการของการอนุรักษ์ 4) ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและจัดหาสกุลช่างที่เหมาะสม 5) บันทึกการทำงานทั้งหมด และ 6) จัดตั้งหน่วยงานบำรุงรักษาตามขั้นตอนที่กำหนด ทั้งนี้การปรับปรุงอาคารจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแนวทางของการสงวนรักษาอาคารในพื้นที่อนุรักษ์ด้านอาคารทางประวัติศาสตร์ มีการจัดทำเอกสารทางวิชาการ ให้ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมศิลปากร

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้านค้าที่เปิดบริการนักท่องเที่ยววันเสาร์อาทิตย์ (2557)

ตลาดบางหลวง ร.ศ.122	จำนวนห้อง	ร้านค้าพักอาศัย	แผงลอย	รถเข็น	หาบเร่	เรือ	แพ	ผลิตขายส่ง	บ้านพักอาศัย
ตลาดบน	20	3	-	-	-	-	-	2	15
ตลาดกลาง	52	5	-	2	-	-	1	3	44
ตลาดล่าง	139	64*	15	18	4	1	2	-	3
รวม	209	70	15	20	4	1	3	5	62

* ร้านค้ามี 1-3 ห้อง

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นตลาดแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามช่วงในการก่อสร้าง ตลาดบนจะทำการก่อสร้างก่อนเป็นแห่งแรกต่อมาด้วยตลาดล่างและเมื่อมีการขยายตัวของชุมชนจึงมีการสร้างตลาดกลาง ต่อมาในปี 2536 เกิดไฟไหม้ตลาดบนไปเป็นใหญ่เหลืองเพียง 23 ร้าน ปัจจุบันจึงเหลือแต่ตลาดล่าง 202 ร้าน และตลาดกลาง 57 ร้าน แบ่งเป็นร้านค้า 209 ร้าน แผงลอย 15 แผง และรถเข็น 20 คัน บ้านพักอาศัย 62 ห้อง และการผลิตสินค้า 5 ห้อง แพ 3 หลัง หาบเร่ 4 ที่ ในการขายขายส่งและสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อบริการนักท่องเที่ยว





รูปที่ 1 สรุปถึงลักษณะแผนของชุมชนและอาคารสถานที่ ที่อยู่ในเงื่อนไขของการอนุรักษ์ในส่วนของผังอาคาร ลักษณะของรูปทรงหลังคาและส่วนประกอบของอาคารและวัตถุโบราณ
(ภาพแผนที่จาก Google Map 2013)

ตารางที่ 2 สรุปเกณฑ์ในการเลือกสถานที่ในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม

ชื่อสถานที่	ลำดับการอนุรักษ์	หลักเกณฑ์ในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม									
		UNESCO						ASA			
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
1.เรือนแถวไม้ตลาดบางหลวง ร.ศ.122	①	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	•	•	•	•
2.ศาลเจ้าแม่ทับทิมโรงเจบ้วนฮกตั๋ว	②	Δ		Δ		Δ	Δ	•	•	•	•

Δ แทนหลักเกณฑ์ในการอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมของ UNESCO • แทนหลักเกณฑ์ในการอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมของ ASA สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

จากตารางที่ 2 เมื่อนำข้อกำหนดของเกณฑ์การพิจารณามาใช้กับสถานที่ที่เลือกมาเพื่อทำการอนุรักษ์เกณฑ์ของสมาคมสถาปนิกสยาม ฯ 4 ข้อกำหนด และยูเนสโก 6 ข้อกำหนดร่วมเป็น 10 ข้อกำหนดที่สามารถใช้เป็นตัวกำหนดในการที่จะต้องอนุรักษ์ไว้ และสามารถพัฒนาเพื่อเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของโลกต่อไปได้ในอนาคต

ประเด็นที่ 2 กลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดบางหลวง ร.ศ.122 พิจารณาจากศักยภาพของสภาพแวดล้อมปัจจัยภายในและภายนอก

ตารางที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจัยภายใน

ประเด็น	จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. ด้านการตลาด	อาคารมีรูปแบบของสกุลช่างมีการบำรุงรักษาบูรณะและอนุรักษ์ไว้เป็นอย่างดี	อาคารชำรุดทรุดโทรม ขาดการดูแลรักษา
2.ด้านบุคลากร/โครงสร้าง	การบริหารชุมชนที่ร่วมมือกันทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์ตลาดเก่าเพื่อการท่องเที่ยว	ชุมชนขาดการร่วมแรงร่วมใจและไม่มีความรู้และเข้าใจในการอนุรักษ์ตลาดเก่า
3.ด้านการเงิน/บัญชี	มีเงินจากค่าเช่าพื้นที่และมีการปันผลทุกๆ 2 ปี	เก็บค่าเช่าถูกมากในอัตราต่อตารางเมตร ต่อเดือนเมื่อเทียบกับรายได้
4.ด้านการบริหาร	มีบริษัทจำกัดบริหาร มีพื้นที่ว่างเหมาะสมกับยุคสมัยมีโรงเรียนภาษาจีนและดนตรีจีน	เป็นรูปของบริษัทบริหารตลาดทำให้เทศบาลไม่สามารถเข้าไปดำเนินการพัฒนาได้
5.ด้านขนบธรรมเนียมประเพณี	สังคมมีการพัฒนาสืบทอดต่อกันมาจนมีอัตลักษณ์ที่สามารถเผยแพร่ให้นักท่องเที่ยว	กฎหมายอาคารยังไม่สอดคล้องกับการอนุรักษ์อาคารใช้ประโยชน์ไม่ประสมกลมกลืนไปกับวิถีชีวิตของชุมชน

จากตารางที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจัยภายใน ด้านการตลาด ด้านบุคลากรและโครงสร้าง การเงินและการบัญชี การบริหาร และขนบธรรมเนียมประเพณี นำทั้ง 5 ด้านมาจัดเป็นปัจจัยให้ชุมชนตลาดเก่าแห่งนี้ประสบความสำเร็จ

ตารางที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจัยภายนอก

ประเด็น	อุปสรรค	โอกาส
1.เศรษฐกิจ	ภัยธรรมชาติจากน้ำหลาก	การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่ได้ผล เพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว สินค้าชุมชนมีรายได้จากค่าเช่าค่าบำรุงสถานที่และค่าแรง สามารถขยายแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มได้โดยรอบ
2.กลุ่มลูกค้า		ใช้ความโดดเด่นของอาคารร้านตลาดที่มีศิลปสถาปัตยกรรม จัดการท่องเที่ยว
3.สังคมวัฒนธรรม	คนในชุมชนขาดความสามัคคีและการเสียสละ	มีงานประเพณีที่ไม่เหมือนใครมีอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิม

ตารางที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจัยภายนอก

ประเด็น	อุปสรรค	โอกาส
4.กฎหมายข้อบังคับนโยบายรัฐ	รูปแบบบริษัท การบริหารจัดการที่ส่งผลต่อการพัฒนาตลาดจากภาครัฐและการเมือง กฎหมายโรงเรือนยังไม่สามารถบังคับใช้ได้	
5.คู่แข่งขัน	ร้านสะดวกซื้อ	การมีตลาดนัด
6.การสนับสนุน	วัสดุแบบดั้งเดิมที่จะนำมาปรุงแต่งอาคารมีราคาแพง	งบประมาณในการจัดงานประเพณี จัดทำเอกสารเผยแพร่ สนับสนุนงบจัดตั้งศูนย์บริการการท่องเที่ยวจากการท่องเที่ยว ขยายพื้นที่บริการนักท่องเที่ยว
7.เทคโนโลยี	ไม่มีสกุลช่างที่มีทักษะในการซ่อมแซมอาคาร	การเผยแพร่ทางเว็บไซต์ สื่อโทรทัศน์ สนับสนุนเทคโนโลยีการจัดแสดง

จากตารางที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจัยภายนอก ด้านเศรษฐกิจในชุมชนต้องดีมีรายได้เพิ่ม การมีกลุ่มลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เชิงประวัติศาสตร์และบริโภคนิยม สร้างสังคมวัฒนธรรมที่ไม่เหมือนใครโดยเฉพาะอาหารดั้งเดิม กฎหมายข้อบังคับนโยบายรัฐยังไม่มีผลบังคับใช้การมีคู่แข่งขันที่เป็นร้านสะดวกซื้อหรือตลาดนัดเป็นสิ่งที่ส่งผลดีต่อตลาดเก่า

เมื่อชุมชนสร้างองค์กรแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนและเทคโนโลยีโลยีการสื่อสารเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารของชุมชน จากสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในสามารถมีปัจจัยแห่งความสำเร็จประกอบด้วยเอกลักษณ์อาคารด้านสถาปัตยกรรมผังเมืองหรือภูมิสถาปัตยกรรม ชุมชนมีวิถีชีวิตทางชาติพันธุ์และขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นอัตลักษณ์ของตนเองและแสดงถึงประวัติศาสตร์ด้านการเมืองการปกครอง ผู้นำชุมชนตลาดมีความเข้มแข็งรับผิดชอบ ร่วมมือ สนับสนุนกิจกรรมต่างๆและมีความรักในท้องถิ่นบ้านเกิดและความต้องการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของชุมชนการ มีเครือข่ายกับหน่วยงานต่างๆ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยการค้นหาและนำความรู้และกิจกรรมใหม่ๆ มาดำเนินการ

11. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าศิลปสถาปัตยกรรมที่ควรอนุรักษ์ของตลาดบางหลวง ร.ศ.122 ประกอบด้วย 1. ตลาดบางหลวง ร.ศ.122 2.อาคารเรือนแถวไม้ 3.ศาลเจ้าแม่ทับทิมและโรงเจบ้วนฮกตึง 4.วัดบางหลวง เปรียบเทียบกับตลาดสามชุก [15] ความสำคัญมากที่สุดในยุคเริ่มต้น [3] ตลอดจนการได้รับอิทธิพลตะวันตกผสมผสานร่วมสมัยกับสถาปัตยกรรมจีนและพื้นถิ่น ตามคติความเชื่อของการจัดตั้งศาสนสถาปัตยกรรม [16] เมื่อพิจารณาตามเงื่อนไขของการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของยูเนสโกและ

สมาคมสถาปนิกสยามฯและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทย่านชุมชนเก่า [19] [22] [23] [18]

แนวทางการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดบางหลวง ร.ศ. 122 การดำเนินการ 6 ขั้นตอนถือว่ามีผลต่อเนื่องกัน และได้มีการดำเนินการหลายแห่งในโลกที่องค์การยูเนสโกให้ความช่วยเหลือหรือแม้แต่ตลาดเก่าสามชุกที่ได้รับรางวัลนั้นก็ได้จัดการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ประวัติของอาคาร ในการคุ้มครองคุณค่าและความงาม ทางวิทยาการ ทางประวัติศาสตร์ และความงามตามธรรมชาติ มีแนวทางในการอนุรักษ์อาคารทางประวัติศาสตร์ที่เป็นสากลพัฒนากฎเกณฑ์มาจากยูเนสโก สอดคล้องงานวิจัย[14][17][18][19] การสำรวจอาคารและจำแนกวัสดุดั้งเดิม เป็นข้อมูลที่สำคัญในการวางแผนการอนุรักษ์ฟื้นฟูอาคาร การสำรวจอาคารนี้สอดคล้องกับงานวิจัย [17] [20] [25] มีแผนการทำงานให้เป็นไปตามหลักการของการอนุรักษ์เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมใน การอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น เชิงภูมิสังคม ภูมิวัฒนธรรม นิเวศวัฒนธรรม ชีวิตวัฒนธรรม ทำอาคารสถาปัตยกรรมให้กลับมามีชีวิต สอดคล้องกับแนวความคิด [4] [2] [20] และจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรอบรู้ปรัชญาที่แท้จริงของการทำนุบำรุงการเก็บรักษาหรือประสบการณ์ที่จะอนุรักษ์ที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์อาคารทางประวัติศาสตร์[16] [19] การเขียนรายงานและการบันทึกภาพในระหว่างการทำงาน จะช่วยในการอ้างอิงและเป็นข้อแนะนำไว้ ในระบบของฐานข้อมูลสอดคล้องงานวิจัย [17] [20] [24] การจัดตั้งหน่วยงานบำรุงรักษาตามขั้นตอนที่กำหนด ภาครัฐจะต้องมีหน่วยงานมาดูแลอาคารที่เป็นประวัติศาสตร์ โดยชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการออกกฎเกณฑ์ในการบังคับใช้เพื่อให้อาคารคงสภาพแบบดั้งเดิมไว้ สอดคล้องกับแนวทางของการจัดทำอารยสถาปัตยกรรมของการเคหะแห่งชาติที่มีมาตรฐานข้อกำหนดไว้ [17] [20] [25]

การพัฒนารูปแบบกลยุทธ์การจัดการอย่างยั่งยืนในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของตลาดบางหลวง ร.ศ.122

กลยุทธ์ด้านความสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาตลาด จะต้องรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายกับตำบลข้างเคียง [21] ช่วยเหลือกันในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมเพื่อการท่องเที่ยว [22] การประสานงานกับกลุ่มเกษตร ผลิตภัณฑ์ชุมชน ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกับเครือข่ายนักวิชาการภายนอกให้เกิดการวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ที่เป็นระบบ การพัฒนาตลาดในเชิงอนุรักษ์ มีการจัดทำแผนงานพัฒนาระยะสั้น ในการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม ปรับปรุงภูมิทัศน์เพื่อป้องกันความร้อน สะพานอารยสถาปัตยกรรม สร้างศูนย์บริการการท่องเที่ยว สร้างองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมตลาดพื้นถิ่นการฟื้นฟูอาหารดั้งเดิม รณรงค์ในการใช้กฎหมายอาคาร การพัฒนาบุคลาการ พัฒนาตลาดมีชีวิตพิพิธภัณฑ์มีชีวา จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวแบบครบวงจร การพัฒนาชุมชนตลาดให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของคณะกรรมาธิการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ (2557) และแผนระยะยาวเริ่มที่จัดทำกระบวนการอนุรักษ์ การอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและการพัฒนาชุมชนตลาดให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของยูเนสโก [23] [24]

12. ข้อเสนอแนะ

ชุมชนตลาดบางหลวง บริษัทสหสามัคคีบางหลวง กรรมการพัฒนาตลาดบางหลวงกระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงศึกษา กระทรวงมหาดไทย การท่องเที่ยว เทศบาลตำบล วัฒนธรรมจังหวัด เจ้าหน้าที่ และนักการเมืองท้องถิ่น ควรบูรณาการหน้าที่การทำงานเข้าด้วยกันทุกภาคส่วน ในการมีส่วนร่วมการสร้างภาคี การกำหนดวิสัยทัศน์ แผนกลยุทธ์การอนุรักษ์ตลาด การสร้างผู้นำการจัดการอย่างยั่งยืน การเรียนรู้ภูมิ-ปัญญาท้องถิ่น การปลูกจิตสำนึกให้เป็นคนดีมีความรักในมรดกทางวัฒนธรรมมีหลักเศรษฐกิจพอเพียง

เอกสารอ้างอิง

[1] การเคหะแห่งชาติ. 2553. **โครงการศึกษาวิจัยมาตรฐานที่อยู่อาศัยและชุมชนเพื่อคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์และคุณค่าของเมือง.** กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัย.

[2] ปองขวัญ สุขวัฒนา ลาซูส. 2556**. ทิศทางการพัฒนาตลาดเก่าในเชิงอนุรักษ์ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน.**กรุงเทพฯ: งานตำราและเอกสารการพิมพ์.คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[3] ศรีศักร วัลลิโภดม. 2547**. การพัฒนาตลาดสามชุกในเชิงอนุรักษ์.** กรุงเทพฯ: งานตำราและเอกสารการพิมพ์. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[4] ศรีศักร วัลลิโภดม. 2539. **ความเป็นมนุษย์กับการเป็นนักมานุษยวิทยาประสบการณ์ ภาคสนามในภาคกลาง ในประสบการณ์ทางมานุษยวิทยาข้ามวัฒนธรรม.** ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธรมหาวิทยาลัยศิลปากร

[5] คณะกรรมการบริหารตลาดสามชุก. 2551. **การประชุมสัมมนาแผนกลยุทธ์ตลาดสามชุก 100 ปี**. อำเภอ สามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี.

[6] NHPA 1966. The National Historic Preservation Act. (NHPA; Public Law 89-665; 16 U.S.C. 470 et seq.)

[7] Daniel Edward Williams. 2007. **Sustainable design : ecology, architecture,planning.** Hoboken : Wiley,

[8] Ricky W. Griffin.1999. **Management ,Eleventh Edition. USA.** South-Western 5191 Natorp Boukvard Mason,OH 45040.

[9] Kotlor Phillip. 2008. **Principle of Marketing**. Financial Times Prentice Hall.

[10] Armstrong, Michael. 2006. **A hand Book of Human Resource Management Practic.** UK: Kogan Page Limited 120 Pentonvill Road London N19JN.

[11] อัจฉรา จันทร์ฉาย. 2552. **เอกสารประกอบการสอนวิชาการจัดการธุรกิจแบบยั่งยืน.** สาขาวิชาการจัดการ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

[12] Lowthrop Karen. 2014. **Hill Holt Wood and Environmental Social Enterprise.** \Forest in Lincolnshire. UK.

[13] Kemmis, S. and McTaggart, R. (1981, 1982, 1988) **The Action Research Planner.**Deakin University Press, First edition, 1981;Second edition, 1982; Third edition, 1988

[14] Wan Hashimah Wan Ismail and Shamsuddin, Shuhana. (2005). **The Old Shophouses as Part of Malaysian Urban Heritage** : The Current Dilimma. 8th International Conference of The Asain Planning Schools Association 11-14 th. September 2005 Department of Architecture Faculty of Built Environment University Teknologi Malaysia

[15] พิชัย สดภิบาล. 2547. **การพัฒนาตลาดสามชุกในเชิงอนุรักษ์.** กรุงเทพฯ : งานตำราและเอกสารการพิมพ์. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สจล.

[16] สมคิด จิระทัศนกุล. 2556. **งานออกแบบสถาปัตยกรรมไทยฝีพระหัตถ์สมเด็จฯ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์**. สถาบันศิลปะสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมไทยเฉลิมพระเกียรติ. มูลนิธินริศรานุวัดติวงศ์

[17] Goldfarb Sara Langmead. 2009. **Sustainable Heritage : Retrofittng Historic Building For Improved Environmental Performance.** Master Thesis, the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park.

[18] กรรมาธิการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม.2557. **หลักเกณฑ์ในการพิจารณารางวัลรางวัลอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมดีเด่น.** กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์.

[20] การเคหะแห่งชาติ กองบรรณาธิการ. 2555. อารยสถาปัตย์เพื่อคนทั้งมวล. **วารสารบ้านและเมืองเพื่อการพัฒนาบ้านและเมือง.** ฉบับที่ 16 ตุลาคม – ธันวาคม. 2555.

[21] พิชัย สดภิบาล. 2554. **ความรับผิดชอบต่อสังคมที่ยั่งยืนของผู้ดำเนินธุรกิจบริการประเภทรีสอร์ทในภาคเหนือของประเทศไทย.** ในการประชุมวิชาการระดับชาติทางศิลปศาสตร์ประยุกต์ ครั้งที่ 2 วันที่ 20 สิงหาคม 2554. (132-140) กรุงเทพฯ. งานตำราและเอกสารการพิมพ์. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม.

[22] UNESCO. 2010. **Managing Disaster Risks for World Heritage**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

[23] UNESCO. 1987.Chapter 10 From the Periphery to the Core of Decision Making – Options for Action.

[24] U.S. Green Building Council. (2009). LEED 2009 for neighborhood development. Retrieved http://www.usgbc.org/ Display Page.aspx?CMSPageID=148

[25] พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร. 2550. การขยายตัวของเมืองและสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยในเขตเมืองหลวงชั้นนอกกรณีศึกษาเขตลาดกระบัง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 7 (1) ,น.1-12

การบริหารจัดการที่ดีและเส้นทางสู่การเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Good Management and Learning Routes to Enhance the Career Capacity and Better Life of the Community Enterprises in Samut Sakhon Province in Progression of their Community Economy Using the Philosophy of Sufficiency Economy

วรรณดี สุทธินรากร[1] จินตนา กาญจนวิสุทธิ์[2] ศิริพร ตันจอ[3] และสมเกียรติ สุทธินรากร[4]
Wandee Sutthinarakorn[1], Chintana Kanjanavisut[2], Siriporn Tanjor[3] and Somkiat Sutthinarakorn[4]
[1,2]อาจารย์ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[3]นักวิจัยสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[4]นักวิชาการอิสระมูลนิธิการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม
feduwdsu@ku.ac.th, feducnk@ku.ac.th, ifrspt@ku.ac.th, and Somkiat_sr@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สถานภาพในการบริหารจัดการที่ดี การผลิต จำหน่าย และความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชน ศึกษาข้อมูลจากผู้นำวิสาหกิจชุมชน แห่งละ 1 คน จากวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาครที่จดทะเบียนกับกองวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 131 แห่ง เลือกกลุ่มเป้าหมายโดยวิธีการเจาะจง 2) พฤติกรรมสุขภาพเพื่อสะท้อนการมีชีวิตที่ดีของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน จำนวน 296 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นชั้นและพวก และ 3) พฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศที่ซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชนที่ จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 368 คน เพื่อสะท้อนมุมมองต่อการผลิตและการจำหน่ายของวิสาหกิจชุมชนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ 4) แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยนำผลการศึกษาสะท้อนสู่เวทีสาธารณะแก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน เพื่อวิพากษ์ผลและกำหนดแนวทางในการสร้างการเรียนรู้ รวมไปถึงการบริหารจัดการที่ดีในการผลิตและจำหน่ายเพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถาม 3 ชุด (มีค่าความเชื่อมั่นจากการทดลองใช้ = .89, .81 และ .88) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดเวทีสาธารณะ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่าในจำนวนวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด มีสถานะในการดำเนินงานเป็นกลุ่มที่แท้จริงตามที่พระราชบัญญัติกำหนดเพียง 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.0 สถานภาพในการบริหารจัดการในระดับดี มีความสามารถในอาชีพระดับดี ($\overline{X}$ = 4.05) และมีชีวิตที่ดีในระดับดีเช่นกัน ($\overline{X}$ =3.71) แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้และการบริหารจัดการที่ดีเพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาครเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคือ รัฐบาลควรส่งเสริมความรู้และการเรียนรู้ให้กับผู้นำและวิสาหกิจชุมชน เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการที่ดีทางด้านการผลิตและการตลาดให้พอเหมาะกับสินค้าของวิสาหกิจชุมชน โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษาได้มีบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งใช้การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการสร้างผลิตภัณฑ์ ส่วนองค์กรภาครัฐควรบูรณาการการสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชนร่วมกันเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน รวมทั้งองค์กรวิสาหกิจชุมชนควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกันเพื่อหนุนช่วยซึ่งกันและกันให้มีพลังที่เข้มแข็ง ใช้แนวทางสายกลางเป็นแนวทางในการดำเนินงานคือ เน้นความร่วมมือ การมีส่วนร่วม และสร้างการค้าที่เป็นธรรม

คำสำคัญ: การบริหารจัดการที่ดี การเรียนรู้ ความสามารถในอาชีพ การมีชีวิตที่ดี ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

This research was comprised of 4 main objectives. First, the study aimed at examining the status of good practice management, production, sales promotion and career capability of the community enterprises. Using the purposive random sampling, the data were from an interview with each leader of 131 community enterprises in Samut Sakhon province, officially registered with Department of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture and Cooperatives. Second, it focused on an investigation of health behavior which reflected a good life quality from 296 representatives of the community enterprises, using the stratified random sampling. Third, it was also to study a customer behavior of Thai and foreign visitors who purchased the community products. The data were obtained from 368 travellers using the accidental sampling. Finally, the emphasis of the study was to investigate solutions in promoting learning activities in order to enhance a career capability of the community enterprises based on the efficiency economy philosophy. The research findings were then reflected to the public stage at which it allowed criticism from community entrepreneurs and shared assistance in drawing learning guidelines together. Likewise, it included a good production and sales management in order to promote a career capability and good life of the community enterprises in succession of their economy according to the efficiency economy philosophy. Research techniques and instruments applied in this study included 3 sets of questionnaires (reliability value at .89, .81 and .88), in-depth interview forms and public hearing. The data from questionnaires were analyzed by frequency, percentage, mean and standard deviation, whereas a content analysis was used to analyse the qualitative data.

The findings revealed that there were only 76 equal 58 percent of the total community enterprises which were operated in a cooperative status as described in the Community Act. The management status was found at the satisfactory level, whilst a career capability and good life were found at the satisfactory level too with mean= 4.05 and 3.71, respectively. Solutions in promoting learning activities and a good management to enhance a career capability and good life of the community enterprises based on the efficiency economy philosophy were varied. On the first hand, the government should support the community enterprises with proper knowledge and learning activities leading to a good production and marketing management suitable for their products. To do this, educational institutions should be given a role to promote learning activities, including research and development process to boost their product quality. On the other hand, relevant government sectors should carry out the community enterprises' concerns on a basis of integrated support to avoid duplication. In the meanwhile, Community enterprise organizations should create a cooperative network to strengthen a mutual support where is needed. A application of neutral guideline to be used in the community management focuses on cooperation, participation and fair trade.

Keywords : Good Management; Learning; Career Ability; Well Being; Sufficiency Economy Philosophy

1. บทนำ

วิสาหกิจชุมชนเป็นกิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหรือให้บริการที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันเพื่อประกอบกิจการเพื่อสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้างอาชีพที่สามารถพึ่งพาตนเองและครอบครัว รวมถึงชุมชนและระหว่างชุมชน ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชนคือ ชุมชนเป็นเจ้าของกิจการ ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชน โดยใช้วัตถุดิบ ทรัพยากร แรงงาน และทุนในชุมชนโดยมีมิติของเงิน ทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางสังคม [1] นอกจากนี้วิสาหกิจชุมชนยังมีลักษณะสำคัญคือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เป็นนวัตกรรมของสังคม เป็นฐานภูมิปัญญา

ท้องถิ่น ผสมผสานกับภูมิปัญญาสากล มีการดำเนินงานแบบบูรณาการ โดยเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ อย่างเป็นระบบ มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจ และมีการพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชนเป็นเป้าหมาย อุดมการณ์ของการก่อตั้งวิสาหกิจชุมชน มีจุดมุ่งหมายให้เป็นองค์กรในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนซึ่งเป็นเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ โดยนัยแล้วเศรษฐกิจชุมชนคือมิติที่เป็นรูปธรรมทางด้านเศรษฐกิจของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง [2] บนพื้นฐานหลักการของเส้นทางสายกลางในการสร้างความสมดุลในการพัฒนา มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อการผลิต โดยเน้นการผลิตที่หลากหลาย สอดคล้องกับธรรมชาติและภูมินิเวศ รวมทั้งส่งเสริมการจำหน่ายตั้งแต่ระดับชุมชนจนถึงนอกชุมชน ตลอดจนกระบวนการผลิตและจำหน่าย ยึดหลักการของความยุติธรรม ผู้ผลิตผลิตอาหารปลอดภัย ผู้บริโภคไม่เอารัดเอาเปรียบผู้ผลิต การดำเนินกิจกรรมดังกล่าว วิสาหกิจชุมชนต้องใช้ฐานความรู้ในระบบการผลิต การจำหน่าย การตลาด และบริหารจัดการโดยยึดหลักคุณธรรม หรือธรรมาภิบาล นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายในการผลิตและจำหน่ายของวิสาหกิจชุมชนจะทำให้เครือข่ายมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น ซึ่งหมายถึงการมีภูมิคุ้มกันที่แข็งแกร่งมากขึ้น จุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่พบว่ายังอยู่ในระดับพื้นฐาน ยังขาดการต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) วิสาหกิจชุมชนยังมีปัญหาในเรื่องของการบริหารจัดการ ปัญหาด้านการตลาดที่วิสาหกิจชุมชนยังขาดความรู้ทักษะ ประสบการณ์ ขาดการวิเคราะห์ทางด้านการตลาดและช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จึงเป็นสาเหตุให้ผู้ผลิตไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ซื้อได้เท่าที่ควร แม้ในความเป็นจริงภาคราชการได้ให้การสนับสนุนการประกอบธุรกรรมของวิสาหกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้มีการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนจำนวน 131 แห่ง มีนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวไทยและต่างประเทศที่มักแวะซื้อผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นทั้งสินค้าทางการเกษตร สินค้าแปรรูปที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและมิใช่อาหาร ด้วยเหตุที่จังหวัดสมุทรสาครเป็นปากประตูเมืองไปสู่เมืองท่องเที่ยวใกล้เคียง และแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคใต้ การวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยมุ่งทำความเข้าใจกับสภาพปัญหาและความจริงของวิสาหกิจชุมชนทั้งในมุมมองของผู้นำและสมาชิกวิสาหกิจชุมชนผู้อยู่ในสถานะของผู้ผลิตและผู้จำหน่าย และผู้บริโภคเพื่อนำไปสู่การยกระดับการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนให้มีความสามารถในอาชีพและสร้างความเติบโตให้กับเศรษฐกิจฐานรากบนเส้นทางสายกลางตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาการบริหารจัดการที่ดี การผลิต การจำหน่าย และความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดสมุทรสาคร

2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพเพื่อสะท้อนการมีชีวิตที่ดีของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชนของนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ

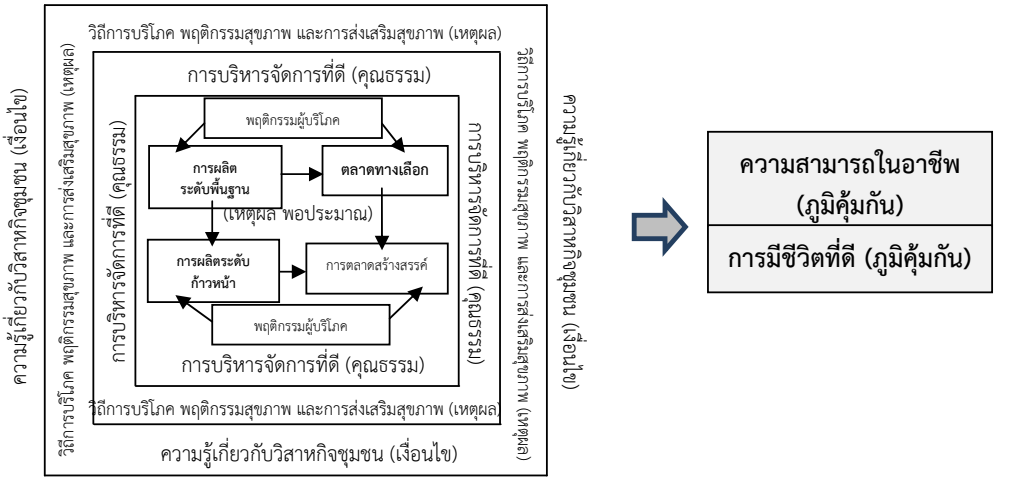
2.4 เพื่อกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3. การทบทวนเอกสารและกรอบคิดในการวิจัย

วิสาหกิจชุมชน เป็นยุทธศาสตร์ใหม่ของการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ทำให้องค์กรชุมชนที่มีขนาดเล็กและขนาดกลางมีสถานะในสังคม การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของวิสาหกิจชุมชนส่งผลให้เกิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก เมื่อองค์กรขนาดเล็กสามารถร้อยเครือข่ายจนเกิดพลังในการสร้างการเปลี่ยนแปลง การดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนเป็นการประกอบการตั้งแต่กระบวนการผลิต การจัดการผลผลิตและพัฒนาการโดยใช้ภูมิปัญญาขององค์กรชุมชน [2] มีการพัฒนาระบบการตลาด การบริการและจัดสวัสดิการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพึ่งพาตนเองทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม [3] ซึ่งแนวทางในการพัฒนานั้นจึงเริ่มต้นจากการดำเนินงานที่อยู่ในชุมชน การบริหารจัดการที่อิสระ บนพื้นฐานปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จและความล้มเหลวคือ การผลิตที่สอดคล้องกับการตลาด การบริหารจัดการที่ดี มีผู้นำที่เข้มแข็ง สมาชิกมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจน และมีปฏิสัมพันธ์กับภายนอกอย่างเหมาะสม [4]

หลักการของพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 คือส่งเสริมและสนับสนุนเศรษฐกิจชุมชนซึ่งเป็นพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งนี้การผลิตของวิสาหกิจชุมชนที่อยู่ในระดับพื้นฐานจะเหมาะสมกับระบบตลาดทางเลือก [5] การผลิตในระดับพื้นฐานหมายถึงการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้ฐานภูมิปัญญา มีฐานการผลิตอยู่ที่ชุมชน มีการบริหารจัดการด้วยตนเอง และส่งเสริมการเรียนรู้ในการผลิตสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถประสานการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างรายได้และสวัสดิการที่เพียงพอต่อการมีชีวิตที่ดี [3] ส่วนการผลิตในระดับก้าวหน้า หมายถึง การสร้างความร่วมมือกับธุรกิจอื่นที่เชี่ยวชาญ ผลิตสินค้าหรือบริการที่มีรูปแบบใหม่ๆ คิดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มีกำลังในการสนับสนุนการทำประโยชน์

ให้กับสังคมและสิ่งแวดล้อม สมาชิกสามารถนำความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมไปใช้ในการสร้างสรรค์มูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสนับสนุนการผลิตสินค้าและการจำหน่าย [6] การผลิตในระดับก้าวหน้าพอเหมาะกับตลาดสร้างสรรค์ที่เป็นตลาดของนักท่องเที่ยวและคนชั้นกลางมีอำนาจทางเศรษฐกิจ [7] หลักการดังกล่าวยึดหลักของเหตุผล ซึ่งกระบวนการผลิตและการตลาดควรอยู่ภายใต้การบริหารจัดการที่ดี ซึ่งเป็นหลักการของคุณธรรม นอกจากนี้การมีวิถีการบริโภคและพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และมีการส่งเสริมสุขภาพที่พอเหมาะจะทำให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนมีชีวิตที่ดีซึ่งถือเป็นภูมิคุ้มกันที่สำคัญ และที่สำคัญการมีความรู้จะเป็นเงื่อนไขให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนมีความสามารถในอาชีพและมีชีวิตที่ดีในเส้นทางของทางสายกลาง [8] จากการทบทวนเอกสารได้สังเคราะห์กรอบคิดในการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ครอบคลุมเนื้อหา 3 ประเด็นคือ 1) การบริหารจัดการที่ดีด้านการผลิต จำหน่ายและความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชน โดยศึกษากับผู้นำวิสาหกิจชุมชนจังหวัดสมุทรสาคร 2) วิถีการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการมีชีวิตที่ดี โดยศึกษากับสมาชิกวิสาหกิจชุมชน 3) พฤติกรรมผู้บริโภคกับนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ เพื่อนำผลที่ได้กำหนดแนวทางในการส่งเสริมการบริหารจัดการที่ดีและการเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยศึกษาในช่วงปี 2556-2557

5. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 สถานภาพการผลิต การตลาด ความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชน การบริหารจัดการที่ดีของวิสาหกิจชุมชน โดยตรวจสอบวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน 2548 ในพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอกระทุ่มแบน และ อำเภอบ้านแพ้ว รวมทั้งสิ้นจำนวน 131 แห่ง เพื่อค้นหาวิสาหกิจชุมชนที่มีสถานภาพในการดำเนินงานเป็นกลุ่มตามเงื่อนไขที่กำหนด พบวิสาหกิจชุมชนที่มีสถานภาพตรงตามเกณฑ์จำนวน 76 แห่ง ทำการสำรวจข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ที่ผ่านจากตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากการทำตารางตรวจสอบรายการ (Checklist) กับทฤษฎี และทดลองใช้กับสมาชิกวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ .89 ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) คะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

5.2 สำรวจวิถีการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการมีชีวิตที่ดี โดยทำการสำรวจเชิงปริมาณกับสมาชิกวิสาหกิจชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 297 คน คัดเลือกจากประชากร 1,267 คน ทำการสุ่มครั้งแรกด้วยการแบ่งชั้นหรือพวก (Stratified random sampling) จำแนกตามอำเภอที่ตั้ง คำนวณที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถาม ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการทำตารางตรวจสอบรายการกับทฤษฎีและทดลองใช้กับสมาชิกวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสงคราม ได้

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .81 ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) คะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

5.3 สำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค ผู้ซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชนของกลุ่ม กับนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ จำนวน 400 คน ซึ่งจำนวนของกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้ในกรณีที่ประชากรมีจำนวนไม่แน่นอน (Infinite population) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาจากการทำตารางตรวจสอบรายการกับทฤษฎี และทดลองใช้กับผู้บริโภคกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .88 คณะวิจัยแจกแบบสอบถามและได้รับฉบับที่สมบูรณ์คืนมาจำนวน 368 ชุด คิดเป็นร้อยละ 92.0

5.4 วิพากษ์ผลและนำเสนอแนวทางการพัฒนา ผลการศึกษาที่ได้จากการสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึกนำสู่การประมวลผลและวิเคราะห์โดยคณะวิจัย และนำผลการวิเคราะห์สู่การวิพากษ์ผลในเวทีพิจารณ์ ร่วมกับผู้แทนวิสาหกิจชุมชน จำนวน 76 แห่ง เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการผลิตและการตลาดเพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เครื่องมือที่ใช้คือเวทีชุมชน (Public hearing) ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

6. ผลการวิจัย

6.1 สถานภาพของวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชนในปี พ.ศ. 2556 พบว่ามีจำนวน 131 แห่ง แต่มีเพียง 76 แห่ง (ร้อยละ 58.0) ที่มีสถานภาพการดำเนินงานเป็นกลุ่มอย่างแท้จริง ในจำนวนนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเพียงร้อยละ 42.1 ภาพรวมการผลิตของวิสาหกิจชุมชนในระดับพื้นฐาน อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.11) ส่วนการผลิตระดับก้าวหน้า พบว่าอยู่ในระดับดีเช่นกัน ($\overline{X}$ = 4.12) ส่วนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์พบว่าสามารถส่งจำหน่ายในตลาดทางเลือกในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.02) โดยจำหน่ายในระดับตำบล อำเภอ จังหวัด และระดับภาค แหล่งขายที่สำคัญคือ ตลาดสินค้าเพื่อการเกษตร การขายตามคำสั่งซื้อ สำหรับการจำหน่ายในตลาดสร้างสรรค์พบว่าอยู่ในระดับดีเช่นกัน ($\overline{X}$ = 3.97) ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์สามารถจำหน่ายในตลาดที่มีระดับสูงขึ้น

6.2 ความสามารถในอาชีพ ประกอบด้วยด้านชีวิตครอบครัว เศรษฐกิจชุมชน และชุมชนเข้มแข็งอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.05)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในอาชีพของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร

(n=76)

ความสามารถในอาชีพ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านชีวิตและครอบครัว			
1. มีรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตที่ดี	3.81	0.83	ดี
2. สมาชิกและครอบครัวมีความสุขในการขับเคลื่อนความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนด้วยแนวทางที่สร้างสรรค์	4.43	0.77	ดี
3. ความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค์ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนด้วยแนวทางใหม่ ๆ	4.22	0.68	ดี
ด้านเศรษฐกิจชุมชน			ดี
1. มีรายได้ที่สามารถช่วยเหลือเกื้อกูลผู้อื่นได้	4.03	0.80	ดี
2. วิสาหกิจชุมชนมีรายได้ที่สามารถส่งเสริมและสนับสนุนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของชุมชน	4.10	0.69	ดี
ด้านชุมชนเข้มแข็ง			
1. สมาชิกเชื่อในศักยภาพการแก้ปัญหาของตนและชุมชน	4.01	0.76	ดี
2. สมาชิกมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์	4.10	0.74	ดี
3. สมาชิกมีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจ	4.07	0.73	ดี
4. สมาชิกมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน	3.99	0.70	ดี
5. วิสาหกิจชุมชนมีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ	3.96	0.79	ดี
รวม	4.05	.44	ดี

6.3 การบริหารจัดการที่ดี ในภาพรวมพบว่าอยู่ในลักษณะของการบริหารจัดการที่ดีในทุกประเด็นคือ แหล่งทุน การบริหารจัดการด้านการผลิตและวางแผน การบริหารจัดการด้านการจำหน่ายและการวางแผน นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ ที่ชัดเจน ความสามารถในการบริหารจัดการของผู้นำ ศักยภาพผู้นำ ศักยภาพของสมาชิก การพัฒนาบุคลากร การจัดการความรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม และการวิจัย การส่งเสริมของภาครัฐและเอกชน ปฏิสัมพันธ์กับภายนอก

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การบริหารจัดการที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร

(n=76)

ภาพรวมการบริหารจัดการที่ดี	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านแหล่งทุน	3.62	1.14	ดี	10
2. ด้านกระบวนการผลิตและการวางแผน	4.10	0.44	ดี	2
3. ด้านการจำหน่ายและการวางแผน	3.89	0.65	ดี	7
4. ด้านนโยบาย ระเบียบและข้อบังคับ	3.91	0.74	ดี	6
5. ด้านความสามารถในการการบริหารจัดการของผู้นำ	4.01	0.57	ดี	3
6. ด้านศักยภาพของผู้นำ	3.99	0.49	ดี	4
7. ด้านศักยภาพของสมาชิก	4.16	0.50	ดี	1
8. ด้านการพัฒนาบุคลากร	3.88	0.60	ดี	7
9. ด้านการจัดการความรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม	3.97	0.49	ดี	5
10.ด้านการส่งเสริมของภาครัฐและเอกชน	3.87	0.84	ดี	8
11.ด้านปฏิสัมพันธ์กับภายนอก	3.76	0.84	ดี	9

6.4 วิถีการบริโภค พฤติกรรมสุขภาพ และการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจ พบว่าผู้ให้ข้อมูลเป็นสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนของจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 296 คน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.92) มีพฤติกรรมสุขภาพในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.97) และมีชีวิตที่ดีในระดับดี ($\overline{X}$ = 3.71)

6.5 พฤติกรรมผู้บริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 368 คน เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 302 คน (ร้อยละ 82.07) เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ 66 คน (ร้อยละ 17.93) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.2 อายุอยู่ในช่วง 16 – 68 ปี อาชีพส่วนใหญ่อยู่ในภาคการศึกษา/ฝึกอบรม/ทหาร/ข้าราชการ มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 – 30,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.0 เหตุผลที่ซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชมคือ เป็นการช่วยเหลือชุมชน ($\overline{X}$ = 4.31) คุณภาพของสินค้า ($\overline{X}$ = 4.01) ราคาเหมาะสม ($\overline{X}$ = 3.94) สินค้ามีมาตรฐาน ($\overline{X}$ = 3.92) สินค้ามีอัตลักษณ์ ($\overline{X}$ = 3.92) มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($\overline{X}$ = 3.86) และบรรจุภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 3.58) ส่วนผู้ที่ซื้อสินค้าวิสาหกิจชุมชน ในระบบออนไลน์ พบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าคือ ความน่าเชื่อถือของผู้ขาย ($\overline{X}$ = 4.08) รองลงมาคือ สามารถสั่งซื้อได้ทุกเวลา ($\overline{X}$ = 4.17) ขั้นตอนวิธีการสั่งซื้อสินค้า ($\overline{X}$ = 4.00) วิธีการชำระเงิน ($\overline{X}$ = 4.00) การรับประกันสินค้า ($\overline{X}$ = 4.00) การจัดส่งฟรี ($\overline{X}$ = 3.58) ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า ($\overline{X}$ = 3.58) ภาพประกอบสินค้าชัดเจน ($\overline{X}$ = 3.58) การจัดส่งฟรี ($\overline{X}$ = 3.58) และความสวยงามของหน้าเว็บไซต์เป็นลำดับสุดท้าย ($\overline{X}$ = 3.50)

6.6 ผลการศึกษาได้นำสู่การวิพากษ์ของวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีข้อเสนอให้ปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้มีคุณภาพมาตรฐาน ปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้พอเหมาะกับลูกค้าที่แตกต่างกัน โดยกำหนดบทบาทขององค์กรภาครัฐ สถานศึกษาในการสนับสนุนการเรียนรู้และการบริหารจัดการที่ดีเพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดสมุทรสาครเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

6.6.1 บทบาทของรัฐบาล ในเชิงนโยบายรัฐบาลควรกำหนดให้วิสาหกิจชุมชน เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากเป็นวาระแห่งชาติ อีกทั้งควรส่งเสริมการพัฒนาสินค้าในเชิงสร้างสรรค์บนพื้นฐานประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของชุมชน โดยต่อยอดด้วยความรู้และเทคโนโลยี และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาได้มีบทบาทในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยเฉพาะสถานศึกษาที่อยู่ใกล้ชิดชุมชน เช่น สถานศึกษาอาชีวศึกษา สาขาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร หัตถกรรม และการบริการ ทั้งนี้รัฐบาลควรจัดสรรงบประมาณให้กับสถานศึกษาในรูปของงานวิจัย งานพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้รัฐบาลควรส่งเสริมช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ในรูปของงานแสดงสินค้าที่จัดโดยหน่วยงานราชการที่มีระดับใหญ่ และจัดโดยองค์กรส่วนท้องถิ่น หรือการดำเนินงานโดยเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการขายอย่างสม่ำเสมอ

6.6.2 สถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาควรสนับสนุนให้เปิดหลักสูตร “วิสาหกิจชุมชนกับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก” ซึ่งอาจเปิดเป็นหลักสูตรระยะสั้นหรือระยะยาว โดยมีองค์ความรู้ในเรื่องของเศรษฐกิจฐานราก เศรษฐกิจชุมชน ชุมชนเข้มแข็ง และวิสาหกิจชุมชน และความรู้เรื่องการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน รวมถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่พอเหมาะกับสินค้าแต่ละประเภทในระดับพื้นฐานและระดับก้าวหน้า รวมทั้งความรู้เรื่องการพัฒนาสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่ม (Value Added) และการสร้างสรรค์มูลค่า (Value

Creation) ตลอดจนความรู้เรื่องการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดทางเลือก ตลาดสร้างสรรค์ และตลาดกระแสหลัก รวมทั้งการประชาสัมพันธ์เพื่อยกระดับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีความรู้ที่จำเป็นในประเด็นของการบริหารจัดการที่ดีในวิสาหกิจชุมชน พฤติกรรมสุขภาพ และการมีชีวิตที่ดี รวมไปถึงการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เช่น การแสวงหาแหล่งทุน การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

6.6.3 หน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่สนับสนุนการทำงานของวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพัฒนาทรัพยากรและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงมหาดไทย ควรสรุปประสบการณ์ในการสนับสนุนการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน พร้อมจัดทำแผนยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการร่วมกับวิสาหกิจชุมชน ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จ ตามอุดมคติของการก่อตั้งวิสาหกิจชุมชนให้เป็นหน่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก ส่วนในแง่มุมของวิสาหกิจชุมชนควรผนึกกำลังในการดำเนินงาน ด้วยรูปแบบเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็ง เพื่อหนุนช่วยการดำเนินกิจกรรมทางการผลิต การตลาด การบริหารจัดการบนฐานความรู้และคุณธรรม และการประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในชุมชน

7. อภิปรายผล

7.1 แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ในการผลิต การนำความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ของชุมชน ซึ่งจากแบบสอบถามที่ส่งไปถามผู้นำ/สมาชิกวิสาหกิจชุมชนพบว่า มีคะแนนในระดับสูง ในเวทีวิพากษ์ ได้วิจารณ์ว่าน่าจะเกิดจากการเข้าใจผิด เพราะการนำต้นทุนทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมต่อยอดสินค้าให้มีมูลค่ามากกว่าเดิม เป็นขั้นตอนที่มากกว่าการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value added) แต่เป็นการสร้างสรรค์มูลค่าสินค้า (value creation) ซึ่ง Galloway and Dunlop [4] อธิบายว่าเป็นแนวทางในการนำคุณค่าด้านจิตวิญญาณและความเชื่อ มาสร้างคุณค่าให้กับสินค้าและบริการได้ เช่น การผสมผสานศิลปะ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม

7.2 แนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ในการจำหน่ายความร่วมมือกับธุรกิจอื่นที่เชี่ยวชาญในการคิดหาผลิตภัณฑ์บริการใหม่ๆ ที่แปลกไปจากสินค้าเดิม เป็นประเด็นที่ต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้การผลิตผลิตภัณฑ์มีความเป็นมืออาชีพมากขึ้น ในเวทีวิพากษ์เห็นว่าวิสาหกิจชุมชนควรใช้ประโยชน์จากคนรุ่นใหม่ในชุมชนที่เริ่มมีความรู้ในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการผลิตและจำหน่าย เช่น การจำหน่ายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ เป็นต้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พัชราวดี ศรีบุญเรือง [9] พบว่าคนรุ่นใหม่มีการใช้เทคโนโลยี เช่น สื่อออนไลน์เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม หาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และประชาสัมพันธ์ธุรกิจ ในประเด็นของความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญนั้นก็เป็นไปตามแนวคิดของ สุรชัย โฆษิตบวรชัย [7] ที่บ่งชี้ว่าความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญที่ชัดเจนคือความร่วมมือในการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อให้เกิดผลตอบแทนจากการลงทุน โดยนำผลการวิจัยที่ได้ไปสู่การสร้างสรรค์คุณค่าขั้นต่อไป

7.3 พฤติกรรมผู้บริโภค ต่อข้อวิพากษ์ของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญกับการสนับสนุนสินค้าวิสาหกิจชุมชนเพราะต้องการช่วยเหลือชุมชนถือเป็นต้นทุนทางวัฒนธรรมของคนไทยที่ต้องการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับคุณภาพสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผู้บริโภคมองว่าสินค้าของวิสาหกิจชุมชนมีรูปแบบเรียบง่ายจนไม่น่าสนใจ โดยเสนอให้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปลักษณ์แข็งแรงเพื่อป้องกันความเสียหายของสินค้า และมีรูปลักษณ์ สวยงามทันสมัยและน่าสนใจ ทั้งนี้ ชมชวน บุญระหงษ์ [6] มีแนวคิดว่าบรรจุภัณฑ์ของสินค้าชุมชนไม่ควรมีราคาแพงจนเกินไป เพราะจะทำให้สินค้ามีราคาสูง แต่อย่างไรก็ตามบรรจุภัณฑ์ต้องแสดงถึงความเป็นมิตรกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้พอเหมาะกับการจำหน่ายสินค้าในตลาดทางเลือก แต่ในแง่มุมของสินค้าที่มีการสร้างสรรค์มูลค่า (value creation) บรรจุภัณฑ์มีความสำคัญมาก ซึ่งอาจมีราคาสูง อย่างไรก็ตามสินค้าที่มีการสร้างสรรค์มูลค่ามักมีราคาที่สูง เพราะสามารถจำหน่ายได้ตามความรู้สึกนึกคิดที่ลูกค้าให้คุณค่า โดยจำหน่ายในตลาดสร้างสรรค์ที่ผู้ซื้อเป็นคนชั้นกลาง หรือนักท่องเที่ยวที่มีอำนาจในการซื้อ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรพัฒนาการสั่งซื้อด้วยระบบออนไลน์ โดยใช้ประโยชน์จากผู้นำและสมาชิกวิสาหกิจที่เป็นคนรุ่นใหม่ ซึ่งมีความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยี

8.2 วิสาหกิจชุมชนควรสร้างเครือข่ายผู้ผลิต การตลาด ผู้บริโภค และผู้ให้การสนับสนุนทั้งองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนโดยจัดทำฐานข้อมูล และใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูล อันจะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจและหนุนช่วยซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างความเข้มแข็งในการช่วยเหลือและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

8.2.1 ด้านการผลิต เป็นประโยชน์ในการหนุนช่วยเรื่องของวัตถุดิบ คุณภาพการผลิต การผลิตสินค้าที่แตกต่างหลากหลายและมีอัตลักษณ์ บรรจุภัณฑ์

8.2.2 ด้านการตลาด เป็นประโยชน์ต่อการจำหน่ายสินค้าทั้งในตลาดทางเลือก ตลาดสร้างสรรค์ และตลาดกระแสหลักตลอดจนตลาดออนไลน์

8.2.3 ด้านผู้บริโภค เป็นการเข้าถึงลูกค้าบนฐานการผลิตอาหารปลอดภัย ทำให้มีฐานลูกค้าที่แน่นอน และเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการขาย

8.3 ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้นำวิสาหกิจชุมชนระดับต่างๆ ที่แตกต่างกัน เพื่อนำไปสู่การยกระดับความเข้มแข็ง และการเกื้อหนุนซึ่งกันและกันระหว่างผู้มีพลังกับผู้ที่อ่อนแอกว่า

เอกสารอ้างอิง

[1] สุมาลี สันติพลวุฒิ และคณะ. 2554. โครงการยกระดับผู้ประกอบการ OTOP ที่มีศักยภาพก้าวไปสู่ SMEs กิจกรรมการประเมินศักยภาพและการจัดทำแผนพัฒนา กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[2] เสรี พงศ์พิศ. 2548ก. **วิสาหกิจชุมชน ทิศทางของการพัฒนา.** กรุงเทพฯ: พลังปัญญา.

[3] ขวัญใจ สีสังข์. 2545**. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนและการให้สินเชื่อวิสาหกิจชุมชน.** กรุงเทพฯ: ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์.

[4] Galloway, S. and Dunlop, S. 2010. Social Creativity: Re-Qualifying the Creative Economy. **International Journal of Cultural Policy**. 16(3), pp.17-31.

[5] อรุณี เวียงแสง. 2551. **ตลาดทางเลือก:"ตลาดที่มากกว่าการซื้อขาย."** ในโครงการการจัดการตลาดผักปลอดสารพิษที่เหมาะสมและเป็นธรรมในช่วงปรับเปลี่ยนการผลิต เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก จังหวัดแม่ฮ่องสอน. ค้นเมื่อ 16 มกราคม 2554 จาก www.vijai-mhs.org/SA1_50.html.

[6] ชมชวน บุญระหงษ์. 2543. **ระบบตลาดทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับสินค้าเกษตรกรรมยั่งยืน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น.

[7] สุรชัย โฆษิตบวรชัย. 2553. **สร้างสรรค์ คุณค่า "Value Creation"** บทสรุปของความสำเร็จยุคใหม่จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. ค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2554 จาก www.okmd.or.th.

[8] เสรี พงศ์พิศ. 2548ข. **ชุมชนเรียนรู้อยู่เย็นเป็นสุข: บทเรียนจากหมู่บ้าน.** กรุงเทพฯ: พลังปัญญา.

[9] พัชราวดี ศรีบุญเรือง. 2556. การใช้สื่อสังคมออนไลน์และอินเทอร์เน็ตมือถือของวิสาหกิจชุมชนในกรุงเทพมหานคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(3), น.8-15.

การพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

Development of strategies to teach in 6 Rajamangala University of Technology, for the year 2015 to the AEC

อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์
Anchalee Dusitsutirat
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการโรงแรม ภาควิชาภาษาต่างประเทศและอุตสาหกรรมการบริการ
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
twotoffy@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับชั้นปีที่ 4 ภาควิชาภาษาต่างประเทศและอุตสาหกรรมบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา) รวมจำนวนทั้งสิ้น 297 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างเปิดตาราง Krejcie and Morgan เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐานและวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ผลการวิจัย จำแนกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอน ($\overline{X}$ =3.68, S.D.=0. 63) และส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ ($\overline{X}$ =3.85 S.D.=0.61)

ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 พบว่า โดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 3 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group)โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และ ให้ข้อเสนอแนะดังนี้ 1.พัฒนาหลักสูตรจัดทำหลักสูตรมาตรฐานสมรรถนะ 2.ควรปรับกระบวนทัศน์การจัดการเรียนการสอน และเน้นการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้วยปัญญา 3.พัฒนาทักษะด้านภาษาโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ 4. ส่งเสริมการใช้ภาษาไทยและอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น 5. เตรียมความพร้อมให้ผู้สำเร็จการศึกษาสร้างโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถสำหรับการออกไปทำงานต่างประเทศ (อาเซียนและนานาชาติ) 6. ส่งเสริมและพัฒนาอัตรากำลังแรงงานด้านอุตสาหกรรมบริการ 7.ส่งเสริมและพัฒนาสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมในการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ 8.มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความร่วมมือประสานงานเพื่อร่วมกันวางแผนและส่งเสริมกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการ สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 เพื่อทำให้การพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ: การพัฒนา กลยุทธ์การสอน อุตสาหกรรมบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ.2558

Abstract

This research project was aimed to develop teaching strategies in service industry for 6 Rajamangala Universities of Technology through Asean Economics Community in 2015. 297 fourth year students from Foreign Languages and Service Industry Department, Liberal Arts of 6 Rajamangala Universities of Technology namely Rajamangala Universities of Technology Thanyaburi, Rajamangala Universities of Technology Krungthep, Rajamangala Universities of Technology Lanna, Rajamangala Universities of Technology Suwannaphum, Rajamangala Universities of Technology Phranakorn and Rajamangala Universities of Technology Srivijaya were selected via Krejcie and Morgan. Instrument of this study was the questionnaire regarding teaching strategies in service industry for 6 Rajamangala Universities of Technology for Asean Economics Community in 2015. Descriptive statistic technique and qualitative research technique via Focus Group were employed to analyze raw data.

Findings were shown into 3 sections as follows:

Section 1 To study teaching strategies in service industry for 6 Rajamangala Universities of Technology for Asean Economics Community in 2015, the overall was found at good level; teaching strategies ($\overline{X}$ =3.68, S.D.=0. 63) and standard qualification of service industry ($\overline{X}$ =3.85 S.D.=0.61)

Section 2 To compare teaching strategies in service industry among 6 Rajamangala Universities of Technology for Asean Economics Community in 2558, the overall was observed different statistical significant level of .05 associating to the hypothesis.

Section 3 To develop teaching strategies in service industry for 6 Rajamangala Universities of Technology for Asean Economics Community in 2015 by Focus Group, suggestions were as follows: 1.To develop the competency standard curriculum 2.To apply paradigm instruction under intellectual creativity 3.To develop Language skills, particularly English language 4. To promote Thai language and preserve local dialects 5. To prepare and provide graduates opportunities with high proficiency in working with international markets. 6. To enhance and develop human labor for service industry 7. To develop creative innovation reinforcing proficiency 8. universities and government bureaus should work co-operatively to respond to Asean Economics Community in 2015 effectively and efficiently

Keywords : Development; Teaching strategies; Service industry; Rajamangala Universities of Technology; Asean Economics Community in 2015

1. บทนำ

การที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและเปิดเสรีทางการค้าปี พ.ศ. 2558 โดยที่ประชาคมอาเซียนทั้งสามเสาหลักมีความสำคัญเท่าเทียมกัน โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อดังที่กฎบัตรอาเซียนข้อ 34 บัญญัติว่า “The working language of ASEAN shall be English” ทั้งที่การสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันมีทั้งทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนแต่กลับพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาก็ยังไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมการบริการที่ต้องการใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกของอาเซียนและเป็นที่ยอมรับว่าธุรกิจที่สามารถทำรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมากคือธุรกิจอุตสาหกรรมการบริการ จากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา [1] ที่ว่า “การโรงแรม การท่องเที่ยว อุตสาหกรรมการบริการเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้จำนวนมหาศาลให้แก่ประเทศ” สร้างรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศเป็นรายได้อันดับ 2 รองจากการส่งออกคอมพิวเตอร์และอิเลคโทรนิคส์ กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการจ้างงานคือ กลุ่มธุรกิจโรงแรมและภัตตาคาร ในปี พ.ศ. 2552 มีความต้องการแรงงานในกลุ่มธุรกิจโรงแรมและภัตตาคารเกือบ 5 แสนคน และ ธุรกิจด้านการท่องเที่ยวประมาณ 36,000 คน” จากความสามารถเข้าถึงความต้องการของลูกค้าได้ตรงจุด ส่งผลให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้า และได้รับความไว้วางใจที่จะใช้บริการในวิชาชีพการ

โรงแรมและการท่องเที่ยวกับอาเซียน [2] ที่ว่า “รวมถึงการบริการของไทยก็เป็นไปด้วยไมตรีจิตที่ดีเยี่ยม”

สิ่งที่สำคัญคือจะทำอย่างไรที่จะให้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องตระหนักถึงความจำเป็นของการมีส่วนร่วมกันในการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการบริการที่มีมาตรฐานและการกระชับความสัมพันธ์ของเครือข่ายและการร่วมมือกัน พัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการที่มีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการโรงแรมและการท่องเที่ยว โดยเน้นการพัฒนาการสอนด้านวิชาชีพอุตสาหกรรมบริการและภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้านคือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 สร้างแรงงานให้มีคุณภาพและก้าวเข้าสู่ความเป็นมืออาชีพอย่างมีคุณภาพมีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานระดับสากลสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ จากผลงานวิจัยของ วริษฐา พันธุ์วิริยะเวช และคณะ [3] พบว่า “ความต้องการของโรงแรมระดับ 3 ดาว เกี่ยวกับนักศึกษาฝึกงานนั้น ประกอบด้วย ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านทัศนคติและพฤติกรรม ด้านบุคลิกภาพ ด้านทักษะและด้านความรู้” เช่นเดียวกับ พรสวรรค์ สีป้อ [4] ที่ว่า “ทำให้ผู้ฟังเข้าใจต้องถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกของตนเองออกมาเป็นคำพูดให้ผู้อื่นเข้าใจ ต้องแสดงสถานภาพผู้พูดแสดงออกให้ถูกต้อง”และผลจากการศึกษางานวิจัยของอัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์ [5] พบว่า “ด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน นักศึกษายังขาดทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร และการใช้ภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ชัดเจน ขาดทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็นได้แก่ ทักษะการสื่อสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและการคิดริเริ่มสร้างสรรค์”ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dusitsuturat [6] ที่พบว่า “การพัฒนารูปแบบความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษา สาขาการโรงแรม ควรเน้นด้านการแลกเปลี่ยน/ถ่ายทอดเทคโนโลยี การวางแผนและการบริหารและการร่วมติดตามผล”และสอดคล้องกับงานวิจัยของรภัสสา ปานชู [7] ที่ว่า“การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจโรงแรม”จะต้องเน้นการบริหารเชิงกลยุทธ์ ขีดความสามารถ การพัฒนาศักยภาพคน การมีส่วนร่วม ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นองค์ประกอบสำคัญ

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าภาควิชาภาษาต่างประเทศอุตสาหกรรมบริการ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและเป็นกรรมการตรวจสอบมาตรฐานโรงแรมของสมาคมโรงแรมไทยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนและผลิตผู้สำเร็จการศึกษาให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงสุดเพื่อเข้าสู่เส้นทางอาชีพอุตสาหกรรมบริการและการเตรียมพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

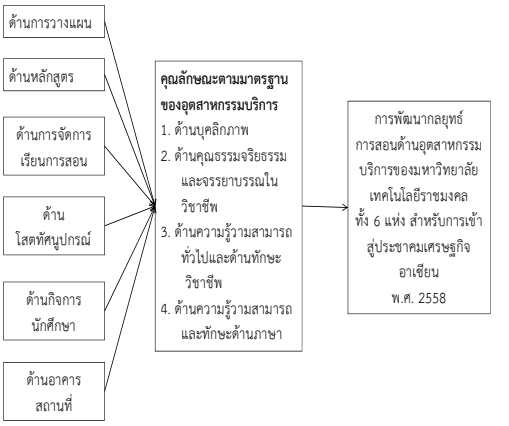
2.1 เพื่อศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

2.2 เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

2.3 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

การพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

3. วิธีดำเนินการวิจัย

สำหรับรายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา) รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,300 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง รวมจำนวนทั้งสิ้น 297 คน (ตามตารางเกณฑ์ของ Krejcie Morgan [8])

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scales) 5 ระดับ เกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามให้แก่นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง โดยส่งแบบสอบถามพร้อมคำชี้แจง และได้รับกลับคืนด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ จำนวน 294 ฉบับ จาก 297 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98.99

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ One way ANOVA

ตอนที่ 3 การพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

3.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้จากผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 7 คน เพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับประเด็นในการสนทนากลุ่มของพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่งสำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมสนทนากลุ่มเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะร่วม กัน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากการอภิปรายของผู้เชี่ยวชาญในการจัดการสนทนากลุ่มแล้วผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงและแก้ไขแบบประเมินตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความสมบรูณ์

3. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยข้อมูลของการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ที่ใช้วิธีวิจัยและพัฒนา มีดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

1.1 การศึกษากลยุทธ์การสอน พบว่า

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอน

1. กลยุทธ์การสอน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1.1 ด้านการวางแผน	3.79	0.63	ดี	2
1.2 ด้านหลักสูตร	3.81	0.73	ดี	1
1.3 ด้านการจัดการเรียนการสอน	3.77	0.70	ดี	3
1.4 ด้านโสตทัศนูปกรณ์	3.56	0.76	ดี	5
1.5 ด้านกิจการนักศึกษา	3.65	0.72	ดี	4
1.6 ด้านอาคารสถานที่	3.51	0.81	ดี	6
รวม	3.68	0.63	ดี	

จากตารางที่ 1การศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอน พบว่า โดยภาพรวม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =3.68, S.D.=0. 63)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับดีทุกด้าน สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. ด้านหลักสูตร 2.ด้านการวางแผน และ 3.ด้านการจัดการเรียนการสอน (3.81, 3.79 และ 3.77 ตามลำดับ)

1.2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ พบว่า โดยภาพรวม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =3.85 S.D.=0.61)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ

2. คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
2.1 ด้านบุคลิกภาพ	3.89	0.64	ดี	2
2.2 ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	3.92	0.66	ดี	1
2.3 ด้านความรู้ ความสามารถทั่วไป และด้านทักษะวิชาชีพ	3.81	0.66	ดี	3
2.4 ด้านความรู้ ความสามารถและทักษะด้านภาษา	3.77	0.76	ดี	4
รวม	3.85	0.61	ดี	

จากตารางที่ 2 การศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =3.85,S.D.= 0.61)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับดีทุกด้าน สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2.ด้านบุคลิกภาพ และ 3. ด้านความรู้ ความสามารถทั่วไป และด้านทักษะวิชาชีพ (3.92, 3.89 และ 3.81 ตามลำดับ)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 มีดังนี้

1) การเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอน

ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอน	ธัญบุรี		พระนคร		กรุงเทพ		สุวรรณฯ		ศรีวิชัย		ล้านนา		F
	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D	
1.1 ด้านการวางแผน	3.62	0.90	3.93	0.66	3.72	0.54	3.82	0.51	3.81	0.50	3.82	0.55	1.32
1.2 ด้านหลักสูตร	3.52	1.06	3.95	0.70	3.56	0.68	3.79	0.53	4.15	0.46	3.88	0.63	5.70*
1.3 ด้านจัดการเรียนการสอน	3.49	0.96	3.94	0.73	3.58	0.63	3.86	0.51	4.06	0.37	3.73	0.69	5.13*
1.4 ด้านโสตทัศนูปกรณ์	3.33	1.00	3.72	0.82	3.58	0.74	3.67	0.59	3.58	0.62	3.51	0.67	1.60
1.5 ด้านกิจการนักศึกษา	3.43	0.99	3.85	0.73	3.62	0.66	3.74	0.58	3.78	0.53	3.54	0.72	2.38*
1.6 ด้านอาคารสถานที่	3.43	0.97	3.68	0.82	3.54	0.76	3.68	0.61	3.24	0.90	3.53	0.69	2.12
รวม	3.47	0.91	3.85	0.67	3.60	0.59	3.76	0.47	3.77	0.46	3.67	0.54	2.28*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมของกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่งสำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 1 กลยุทธ์การสอนตามคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี และมีกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่งสำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในภาพรวม สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

และ 3.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (3.85, 3.77 และ 3.76 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

1.1 ด้านการวางแผน สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (3.93, 3.82 และ 3.82 ตามลำดับ)

1.2 ด้านหลักสูตร สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (4.15, 3.95 และ 3.88ตามลำดับ)

1.3 ด้านจัดการเรียนการสอนสามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (4.06, 3.94, และ 3.8 6ตามลำดับ

1.4 ด้านโสตทัศนูปกรณ์ สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (3.72, 3.67 และ 3.58 ตามลำดับ)

1.5 ด้านกิจการนักศึกษา สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (3.85, 3.78 และ3.74 ตามลำดับ)

1.6 ด้านอาคารสถานที่ สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (3.68, 3.54 และ 3.53 ตามลำดับ)

และกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ 3 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านหลักสูตร 2.ด้านจัดการเรียนการสอน และ 3. ด้านกิจการนักศึกษา

2) การเปรียบเทียบคุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการแตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ	ธัญบุรี		พระนคร		กรุงเทพ		สุวรรณฯ		ศรีวิชัย		ล้านนา		F
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
2.1 ด้านบุคลิกภาพ	3.72	0.95	4.05	0.66	3.83	0.57	3.84	0.48	4.05	0.41	3.87	0.58	2.06
2.2 ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	3.76	0.97	4.11	0.65	3.80	0.65	3.83	0.48	4.11	0.39	3.93	0.60	2.74*
2.3 ด้านความรู้ความสามารถทั่วไปและด้านทักษะวิชาชีพ	3.66	0.95	3.93	0.63	3.68	0.69	3.77	0.59	4.03	0.35	3.81	0.55	2.45*
2.4 ด้านความรู้ความสามารถและทักษะด้านภาษา	3.62	0.98	3.77	0.83	3.65	0.75	3.70	0.57	4.04	0.62	3.82	0.69	2.03
รวม	3.69	0.92	3.93	0.60	3.74	0.60	3.79	0.46	4.06	0.34	3.86	0.54	2.74*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวมของกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ ตามคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในภาพรวม สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (4.06, 3.96 และ 3.86 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

2.1 ด้านบุคลิกภาพ สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (4.05, 4.05และ 3.87 ตามลำดับ)

2.2 ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (4.11, 4.11 และ 3.93 ตามลำดับ)

2.3 ด้านความรู้ความสามารถทั่วไปและด้านทักษะวิชาชีพ สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (4.03, 3.93 และ 3.81ตามลำดับ)

2.4 ด้านความรู้ความสามารถและทักษะด้านภาษา สามารถเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ 1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และ 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (4.04, 3.82 และ3.77 ตามลำดับ)

คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการมีความแตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2 ด้าน ได้แก่ 1.ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ และ 2.ด้านความรู้ ความสามารถทั่วไป และด้านทักษะวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม ใช้การเลือกแบบเจาะจง โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะร่วมกันเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

หลังจากสิ้นสุดการอภิปรายของผู้เชี่ยวชาญในการจัดการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุง เพื่อสรุปใจความสำคัญในการจัดทำพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง

อภิปรายการวิจัย

ผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อศึกษากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 พบว่า

1.1 กลยุทธ์การสอน อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะด้านหลักสูตรเป็นอันดับแรก อาจเนื่องจากเนื้อหาของหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างและส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและทักษะวิชาชีพและการประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งหลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะ ด้านทักษะภาษาต่างประเทศที่ยังเป็นจุดอ่อนของแรงงานไทยในธุรกิจโรงแรม [9] และไพรวัลย์ พิทักษ์สาลี [10] ที่ว่า “ควรเพิ่มวิชาภาษาอังกฤษ”ให้มากยิ่งขึ้นในหลักสูตรและเน้นหลักสูตรบูรณาการ

1.2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ พบว่า อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพเป็นอันดับแรก เกี่ยวกับมีการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและยึดมั่นในคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ อาจเนื่องจากมหาวิทยาลัยควรพิจารณาในเรื่องคุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการ และพัฒนาพฤติกรรมของนักศึกษา ให้เป็นผู้นำทางคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณ มิใช่เพียงมีความรู้ทางวิชาการเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับกองแผนงานมหาวิทยาลัยรามคำแหง [11] ใน“การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพธุรกิจอุตสาหกรรมบริการตามมาตรฐานสากลสามารถยกระดับ ไปสู่มาตรฐานสากล”และพัฒนากำลังแรงงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมบริการ

ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่งฯ พบว่า

2.1 กลยุทธ์การสอน แต่ละมหาวิทยาลัยในภาพรวม พบว่า มีความแตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ พบว่า อาจเนื่องจากแต่ละมหาวิทยาลัยมีจุดเด่นในกลยุทธ์การสอนแตกต่างกันเกี่ยวกับด้านหลักสูตร ด้านจัดการเรียนการสอน และ ด้านกิจการนักศึกษา

2.2 คุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการแต่ละมหาวิทยาลัย และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องจากแต่ละมหาวิทยาลัยมีจุดเด่นในคุณลักษณะตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการแตกต่างกันเกี่ยวกับด้านคุณธรรม

จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ และ ด้านความรู้ความสามารถทั่วไป และด้านทักษะวิชาชีพ

ตอนที่ 3 เพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามาจัดกลุ่มสนทนา โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้แนวทางการปฏิบัติ รวมทั้งข้อเสนอแนะร่วมกัน ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร โดยพัฒนาระบบโครงสร้างของการจัดโปรแกรมการสอน รวมทั้งการบริหารหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษา โดยดำเนินการจัดทำหลักสูตรมาตรฐานสมรรถนะตามเกณฑ์ 32 ตำแหน่งงานบริการให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานสมรรถนะของอาเซียน

2. ปรับกระบวนทัศน์การจัดการเรียนการสอน และเน้นการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้วยปัญญา การใช้สารสนเทศสมัยใหม่ ปลูกฝังค่านิยมในการเรียนสายอาชีพและการประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการทั้งในประเทศและนานาชาติ ควรเน้นการวิจัยเป็นฐาน

3. พัฒนาทักษะด้านภาษาโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ มีบทบาทสำคัญยิ่งและเป็นตัวจักรสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศไทยพัฒนาได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และจัดการสอนภาษาอังกฤษทั้งแบบการสอนในห้องเรียนและการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (E-learning)

4. ส่งเสริมการใช้ภาษาไทยและอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่นพร้อมกับการเรียนรู้ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน ควบคู่ กับการเรียนรู้วัฒนธรรม และสร้างความเข้าใจในวิถีชีวิตของคนในกลุ่มอาเซียน เพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน

5. เตรียมความพร้อมให้ผู้สำเร็จการศึกษา สร้างโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถสำหรับการออกไปทำงานต่างประเทศ (อาเซียนและนานาชาติ) เพื่อยกระดับทักษะด้านอาชีพและทักษะด้านภาษาควบคู่กับการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม

6. ส่งเสริมและพัฒนาอัตรากำลังแรงงานด้านอุตสาหกรรมบริการให้มีความรู้และความสามารถตามฐานสมรรถนะ

7. ส่งเสริมและพัฒนาสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมในการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงร่วมกับปรับเทคโนโลยีในการสื่อสารทางธุรกิจ

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1) หลักสูตรควรเน้นการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนแบบฐานสมรรถนะใช้มาตรฐานสมรรถนะเป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานอาเซียน ตาม 32 ตำแหน่งงานบริการ

2) กลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการ ควรได้รับการสนับสนุนจากสถานประกอบการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางวิชาชีพที่ทันสมัยและมีอุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาความต้องการที่แท้จริงใน 32 ตำแหน่งงานด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในการพัฒนากลยุทธ์การสอนด้านอุตสาหกรรมบริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 6 แห่ง สำหรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558

เอกสารอ้างอิง

[1] **กระทรวงการท่องเที่ยว.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.mots.go.th. (วันที่ค้นข้อมูล: 15 ตุลาคม 2556).

[2] **วิชาชีพการโรงแรมและการท่องเที่ยวกับอาเซียน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www. oknation. net/blog/markandtony/2012/09/25/ entry-2. (วันที่ค้นข้อมูล: 13 พฤศจิกายน 2556).

[3] วริษฐา พันธุ์วิริยะเวช รวีวรรณ ชินะตระกูล และเสมอ เริงอนันต์. 2554. ศึกษาความต้องการของโรงแรมระดับ 3 ดาวเกี่ยวกับนักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้าในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(3), น.347.

[4] พรสวรรค์ สีป้อ. 2550. **สุดยอดวิธีสอนภาษาอังกฤษ : นำไปสู่...การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่.** กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

[5] อัญชลี ดุสิตสุทธิรัตน์. 2553. ความพึงพอใจของนายจ้างหรือผู้บริหารของโรงแรมต่อนักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**, 4(3), น. 27.

[6] Dusitsutirat,A. 2011. Development of cooperatation between education institutes and entrepreneurs effecting education manangement , hospitality department, liberal arts at Rajamangala University of Technology Krungthep, **Journal of Science Technology and Humanities**. 9(1) p. 25.

[7] รภัสสา ปานชู. 2554. **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจโรงแรม กรณีศึกษาโรงแรมมาร์ริไทม์ ปาร์ค แอนด์ สปา รีสอร์ท จังหวัดกระบี่**. วิทยานิพนธ์บริหาร ธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

[8] Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities . **Educational and Psychological Measurement**, 30(3), p. 607-610.

[9] **ธุรกิจโรงแรมพร้อมรับ AEC ประชาคมอาเซียนหรือยัง.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thai-aec.com/ 96#ixzz3LgJlFP90. (วันที่ค้นข้อมูล: 7 มิถุนายน 2557).

[10] ไพรวัลย์ พิทักษ์สาลี. 2550. **สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** 10(1), น.78.

[11] **กองแผนงาน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: http://www. plan. ru.ac.th/research/ ...Inst/ research 42-55.pdf. (วันที่ค้นข้อมูล: 10 พฤศจิกายน 2556).

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
The Development of Computer-Assisted Instruction of Plant and Animals for Pratomsuksa Students

เนติมา พัฒนมาศ[1] มานพ ชาชิโย[2] พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์[3] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[4]
Natima Pattanamad[1] , Manop Chanchiyo[2] , Peerawut Suwanjan[3] and Pariyaporn Tungkunanan[4]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
[3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม [4]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Natima_p@hotmail.com, Chachiyo546@hotmail.com, Kspeeraw@kmitl.ac.th, and Ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” จำนวน 38 คน 1 ห้องเรียน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.69 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.38) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.10) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 80.53/81.51และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop the quality and efficiency of computer-assisted instruction of Plant and Animals and 2) to compare the achievement before and after instruction. The sample group was 38 students for the class of second pratomsuksa in second semester, academic year 2013, Wat Ladya Vittaya School. The cluster random sampling method was applied in one classroom. Research tools are computer-assisted instruction of plant and animals, quality assessment form and learning achievement test with 0.67-1.00 level of difficulty, 0.20-0.69 level of discrimination and 0.82 level of reliability.

From results, it is found that quality of computer-assisted instruction of plant and animals is good ($\overline{X}$ = 4.38) and technical media production is good ($\overline{X}$ = 4.10). The efficiency of computer-assisted instruction of plant and animals E_1/E_2 is 80.53/81.51. The achievement is statistically significant higher after instruction $p \leq .05$ which is according to hypothesis.

Keywords : The Development of Computer-Assisted Instruction of Plant and Animals; Quality of Computer-Assisted; Achievement after Instruction for Pratomsuksa Students

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเยาวชน โดยมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้เป็นคนดี อยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นไทยและสากล รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัด และความสามารถของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาให้นักเรียนสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สร้างองค์ความรู้จากการทำกิจกรรมร่วมกันและเรียนรู้อย่างมีความสุข

กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ เป็นสาระที่การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาทั้งด้านความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมและค่านิยมที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ [1]

สภาพการจัดการการศึกษา มีผลมาจากปัจจัยที่บ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และ วิจัยเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีสอนหลายๆวิธีจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล สามารถใช้เรียนได้ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล สายศิลป์ สายืน [2]

และวิธีการหนึ่งที่จะช่วยครูผู้สอนได้คือ การใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้ ช่วยจำลองเหตุการณ์ช่วยพัฒนาทักษะและความสามารถในการแก้ไขปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในสถานการณ์จำลองมีข้อดีหลายประการเช่น ในวิชาเคมี ผู้ใช้บทเรียนสามารถศึกษาปฏิกิริยาเคมีที่อาจเป็นอันตรายได้โดยปลอดภัย หรือสามารถประหยัดรายจ่าย เมื่อมีการศึกษาที่ต้องใช้สารเคมีและวัสดุที่มีราคาแพง ช่วยลดปริมาณสารอันตรายที่เป็นผลต่อการปฏิกิริยา ทั้งนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความผิดพลาด ที่อาจเกิดขึ้นในสภาพที่ปราศจากอันตรายต่อตัวผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนเองก็จะมีเวลาให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคลได้มากขึ้น และผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้รับแรงกระตุ้นให้เตรียมตัวสำหรับการทำปฏิบัติการจริง เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนอีกทางหนึ่ง บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ [3]

นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังสามารถนำเสนอในรูปของสื่อประสมหรือ มัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนพบกับรูปแบบการเรียนที่สนุกสนาน ตื่นเต้น เร้าใจ กว่าการเรียนแบบปกติ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เป็นแบบมัลติมีเดียนี้ จะนำภาพ ข้อความ เสียง ประกอบ ภาพเคลื่อนไหว เข้าด้วยกันเป็นบทเรียนแบบมัลติมีเดีย พิสนธ์ จงตระกูล อ้างถึงใน ชลธิรา อารยวงศ์วาฬ [4] ซึ่งถ้าเป็นการสอนโดยครูใช้วิธีบรรยายหน้าชั้นเรียน การแสดงภาพให้นักเรียนดู อาจแสดงให้นักเรียนเห็นได้ไม่ทั่วถึงแต่ถ้านักเรียนได้นั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์แล้ว ทุกคนจะเห็นเนื้อหาหรือรูปภาพที่นำเสนอหน้าจอคอมพิวเตอร์ และสามารถทำความเข้าใจกับสิ่งที่แสดงออกมาผ่านทางหน้าจอได้อย่างลึกซึ้ง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

และยังเป็นที่ยอมรับกันว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างมาก เพราะเป็นการสอนแบบรายบุคคล ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าตามความสามารถของตนเอง และเป็นการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน [4]

จากการศึกษาของผู้วิจัย ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” อ้างถึงนางบุญชู เต็มตำนาน [5] เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ วิธีการสอนที่ใช้เป็นแบบบรรยายหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ให้การสอนได้แก่ หนังสือเรียน กระดานดำ และการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับแต่ละบุคคล จึงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายแก่นักเรียน นักเรียนไม่มีสมาธิในการเรียน ถ้านำสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล จะสามารถช่วยฝึกทักษะกระบวนการคิดและการประยุกต์ใช้ความรู้ให้นักเรียนได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ใช้นวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามาผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของบทเรียน และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้อย่างมาก นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ จากการสอนนี้ได้ด้วยตนเองและต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าและสามารถนำมาใช้เป็นสื่อการสอนได้ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามารถและศักยภาพของตน นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนเนื้อหาได้ตามต้องการ ด้วยความสนุกเพลิดเพลินในการเรียนจากบทเรียน ทำให้มีทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนดีขึ้น ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจใน เรื่อง ชีวิตพืชและสัตว์ได้เป็น

อย่างดี ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ได้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน กับหลังเรียน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป ($\overline{X} \geq 3.50$)
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ไม่ต่ำกว่า 80/80
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยนำแนวคิด ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [6] ซึ่ง มีขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้ 1) ขั้นการวิเคราะห์ 2) ขั้นการออกแบบ 3) ขั้นการพัฒนา 4) ขั้นการนำไปใช้ 5) ขั้นการประเมินผล

การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้นำแนวคิดของไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ[7] ในการประเมินคุณภาพ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ทำการประเมินคุณภาพใน 2 ด้าน คือด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคผลิตสื่อ

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ Bloom 1956 อ้างในอลงกรณ์ ราชคฤห์ [7] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านปัญญา มีทั้งหมด 6 ระดับ คือความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้น 3 ด้านคือ 1) ความรู้-ความจำ 2)ความเข้าใจ 3) การนำไปใช้

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [8] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1) ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) 2) ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

5. ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้อง มีนักเรียน 76 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่ม แบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) มาจำนวน 1 ห้อง 38 คน

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

1. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ แบ่งออกเป็น
   1) คุณภาพด้านเนื้อหา
   2) คุณภาพด้านเทคนิคผลิตสื่อ
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ประกอบด้วย
   1) ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
   2) ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย
   1) ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
   2) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ประกอบด้วย 2 ตอน 12 หน่วย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ชีวิตพืช ประกอบด้วย 5 หน่วย ดังนี้ 1) ปัจจัยของการดำรงชีวิตของพืช 2) การเจริญเติบโตของพืช 3) การดูแลพืชในท้องถิ่น 4) พืชมีประโยชน์ 5) การตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการปรับตัวเข้าสิ่งแวดล้อมของพืช

ตอนที่ 2 ชีวิตสัตว์ ประกอบด้วย 7 หน่วย ดังนี้ 6) ปัจจัยของการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ 7) วัฏจักรของผีเสื้อ 8) การดำรงชีวิตของสัตว์ที่อยู่ในน้ำ 9) สัตว์และการถ่ายทอดกรรมพันธุ์สู่ลูกหลาน 10) สัตว์และการตอบสนองต่อสิ่งเร้า 11) สัตว์ในท้องถิ่น 12) ประโยชน์และโทษของสัตว์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ 2 ฉบับ คือด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.69 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

7. การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยผู้วิจัยปฐมนิเทศนักเรียน แนะนำแนวทางดำเนินการทดลองทั้งหมด โดยผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แนะนำการใช้งานของเครื่องมือ การเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมถึงการโต้ตอบกับนักเรียนในระหว่างกระบวนการเรียนการสอน การเก็บคะแนน และการประเมินผลเพื่อให้นักเรียนมีแนวทางในการปฏิบัติที่ตรงกัน ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนักเรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และเรียนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องเรียนโดยนักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง พร้อมทำแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1) เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทุกหน่วยแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) (E_2) แล้วนำคะแนนที่ได้นำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ โดยใช้สูตร E_1/E_2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ โดยใช้สูตรการทดสอบค่า t-test แบบ Dependent Sample

9. ผลการวิจัย

1. การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยนเบนมาตรฐานของคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์

ด้าน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
เนื้อหาของบทเรียน	4.38	0.64	ดี
เทคนิคการผลิตสื่อ	4.10	0.61	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.38) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.10)

2. การหาประสิทธิภาพของของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์

ผลการทดลอง	จำนวนผู้เรียน	คะแนน		ค่าเฉลี่ยร้อยละ
		เต็ม	เฉลี่ย	
ระหว่างเรียน	38	35	28.18	80.53
หลังเรียน		40	32.61	81.51

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบระหว่างเรียนมีคะแนนเต็ม 35 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 28.18 คิดเป็นร้อยละ 80.53 (E_1) และผลการทดสอบหลังเรียน มีคะแนนเต็ม 40 คะแนนได้คะแนนเฉลี่ย 32.61 คิดเป็นร้อยละ 81.51 (E_2) ประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 80.53/81.51 05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ที่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน กับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S	Sig
ก่อนเรียน	38	40	29.16	2.82	0.000**
หลังเรียน			32.61	3.20	

**sig<.05

จากตารางที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” พบว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.38) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.10) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้และพัฒนาบทเรียนโดยใช้กรอบนำแนวคิด ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [6] ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการนำไปใช้ ขั้นการประเมินผล อีกทั้งการนำเสนอบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว อีกทั้งการใช้สีและตัวอักษรที่อ่านง่ายชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น มีการทดสอบความรู้ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทระ สมติ๊บ [9] สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องงานข่ายสายตอนนอก ได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.78) และได้รับการประเมินด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.61)

2. ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” จำนวน 38 คน ปรากฏว่า ผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.53/81.51 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้และพัฒนาบทเรียนโดยใช้กรอบนำแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [8] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) 2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เมื่อพิจารณาค่า E_1/E_2 = 80.53/81.51 จะเห็นว่าประสิทธิภาพของกระบวนการมีค่าสูงกว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เนื่องจากนักเรียนได้เรียนเนื้อหาในแต่ละหัวข้อจบแล้วทำแบบทดสอบทันที นักเรียนจึงตอบคำถามได้ ส่วนแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนต้องเรียนเนื้อหาในแต่ละหัวข้อให้จบทั้งหมดก่อนจึงจะทำแบบทดสอบ ทำให้นักเรียนจำเนื้อหาในช่วงแรกไม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาลิตา เจนกิจณรงค์ [10] ที่พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภาวะโลกร้อน มีประสิทธิภาพ 83.66/81.33 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัติฐิญา พรหมทอง [11] จากการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85.76/83.44 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา” จำนวน 38 คน โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 29.16 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 32.61 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้และพัฒนาบทเรียนโดยใช้กรอบนำแนวคิดของ Bloom 1956 อ้างในอลงกรณ์ ราชคฤห์ [7] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านปัญญา มีทั้งหมด 6 ระดับ คือความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้น 3 ด้านคือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาลิตา เจนกิจณรงค์ [10] ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภาวะโลกร้อน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภาวะโลกร้อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทระ สมติ๊บ [9] ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานข่ายสายตอนนอก ผลการวิจัยพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องงานข่ายสายตอนนอก สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้

2. บุคคลทั่วไปและผู้มีความสนใจ สามารถเข้ามาศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มเติม เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ครูผู้สอนและผู้ที่สนใจควรทำการวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่างๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ควรศึกษารูปแบบ เทคนิคการสร้าง และวิธีการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาปรับให้เหมาะกับเนื้อหาและระดับความรู้ของนักเรียน

2. ครูผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนและวิชาการสร้างโปรแกรมเพื่อเกิดแรงจูงใจต่อนักเรียน และเข้าใจง่าย ชัดเจน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับกลุ่มและวัยของนักเรียน ตลอดจนระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

[2] นายสายศิลป์ สายยืน. 2551. **รายงานการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภาวะผู้นำของนักศึกษาระดับอนุปริญญา วิทยาลัยชุมชนหนองบัวลำภู.** ค้นเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2556, จาก http://theroleofleadership.wordpress.com/

[3] บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. 2552. **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการขั้นพื้นฐาน.

[4] บุญชม ศรีสะอาด. 2553**. การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[5] บุญชู เต็มตำนาน. (2555, 24 กุมภาพันธ์). **ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โรงเรียนวัดลาดหญ้า “ลาดหญ้าวิทยา”.** [สัมภาษณ์โดย เนติมา พัฒนมาศ].

[6] ไพโรจน์ ตรีรณธนากุล. 2528. **การวิจัยสู่การเขียนบทความและรายงาน.** กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริม กรุงเทพฯ.

[7] อลงกรณ์ ราชคฤห์. 2553**. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2521. **ระบบสื่อการสอน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[9] ภัทระ สมติ๊บ. 2551. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องงานข่ายสายนอก. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 8(1),น.106 -113.

[10] ปาลิตา เจนกิจณรงค์. 2552. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องภาวะโลกร้อน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[11] ณัติฐิญา พรหมทอง. 2550. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

Development of Web-Based Tutorial on Principle of Programming In the Problems Analysis and Writing Flowcharts

พนมไพร สุขมา[1] บุญจันทร์ สีสันต์[2] และไพฑูรย์ พิมดี[3]
Panompai Sukma[1], Boonjan Srisan[2] and Paitoon Pimdee[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
smilecomputer@hotmail.com, ksboonja@kmitl.ac.th, and kppaitoo@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ปีการศึกษา 2556 ที่เคยเรียนเรื่องนี้ผ่านมาแล้ว จำนวน 37 คน โดยได้มาจากการใช้วิธีเลือกสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยจับสลากห้องเรียน 1 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 2 ห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน แบบประเมินคุณภาพและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน จำนวน 50 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.64 ผลการวิจัยพบว่า

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.80, S.D=0.35) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.73, S.D=0.31)

2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 82.36/81.49

3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักการเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

Abstract

The purposes of this research were as follows; 1) To development of Web-Based Tutorial on Principle of Programming: The Problems Analysis and Writing Flowcharts 2) To find efficiency of Web-Based Tutorial for Review, and 3) To compare pretest and posttest achievement scores of subjects learning with Web-Based Tutorial for Review. The samples used in this study were 37 vocational students in 2013 academic year, field of business computing, Panomsarakham Industrial and Community Education College. They had already

studied Principle of Programming: The Problems Analysis and Writing Flowcharts. Cluster sampling method was used to select 1 group (37 students for each group) out of 2 groups of population.

Instruments of research consisted of Web-Based Tutorial, the quality questionnaire and multiple choices achievement test. This test comprised 50 items with reliability coefficient of 0.82, the IOC between 0.67-100, the degree of difficulty between 0.40-0.80, and the degree of discrimination 0.30-0.80.

The result of this research revealed that:

1. The quality was evaluated by the expert and found that the content was in a very good level ($\overline{X}$ =4.80, S.D=0.35) and technic media development was in a very good level ($\overline{X}$ =4.73, S.D=0.31)

2. The efficiency (E_1/E_2) of the Web-Based Tutorial was 82.36/81.49.

3. Achievement of students after learning with Web-Based Tutorial on Principle of Programming: The problems analysis and writing flowcharts was statistically and significantly higher than the achievement prior to learning with Web-Based Tutorial (α=0.01).

Keywords : Web-Based Tutorial; Quality evaluation; efficiency; Achievement of students; Principle of Programming Problems Analysis and Writing Flowcharts

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจใหม่ของสังคมโลกาภิวัตน์ ได้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือที่เรียกว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาเป็นกลไกสำคัญยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และในหลายประเทศทั่วโลกได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ อาทิ ด้านหน่วยงานทหาร ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านธุรกิจ และด้านการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยสนับสนุนในด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ [1] การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) นับว่าเป็นบทเรียนที่ได้รับการออกแบบโดยอาศัยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในด้านการนำเสนอ ที่สามารถนำเสนอบทเรียนในลักษณะของสื่อประสม และเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับบทเรียน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) อย่างทันทีทันใด รวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี [2] ด้วยเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลให้เปิดแหล่งเรียนรู้ขนาดใหญ่ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างไร้ขีดจำกัด จากความสามารถของอินเทอร์เน็ต [3] สภาพการเรียนการสอนในแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ในวิชาหลักการเขียนโปรแกรม พบว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นการบรรยาย สื่อการสอนที่ใช้ยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหาเท่าที่ควร ไม่มีภาพเคลื่อนไหวหรือวีดีโอและไม่ทันสมัย ทำให้นักเรียนไม่สนใจการเรียน อีกทั้งเนื้อหามีปริมาณมาก เวลาในการจัดการเรียนการสอนมีน้อย ครูผู้สอนต้องทำงานอื่นที่วิทยาลัยมอบหมายเพิ่มขึ้น

สำหรับปัญหาด้านนักเรียน พบว่าขาดการทดลองปฏิบัติจริงจากสื่อที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน สื่อที่มีอยู่ไม่น่าสนใจ นักเรียนไม่กล้าถามปัญหาโดยตรงจากครูผู้สอนเมื่อไม่เข้าใจในแต่ละหัวข้อการเรียนที่ผ่านมา ไม่สามารถค้นคว้าเนื้อหาจากแหล่งบริการการศึกษาได้ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน จะเห็นได้ว่าการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทบทวนนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเห็นความสำคัญของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงมีความสนใจที่จะปรับวิธีการเรียน เปลี่ยนวิธีการสอน ซึ่งเป็นการสร้างรูปแบบของการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาเป็นสื่อกลางสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และติดต่อสื่อสาร ปรึกษากันอย่างรวดเร็วและไม่จำกัดภายใต้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ที่มีคุณภาพ

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรมเรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวความคิด

4.1 กรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยยึดกรอบแนวคิดมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ ถนอมพร เลาหจรัสแสง [4] ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)
2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)
3. ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)
4. ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)
5. ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson)
6. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)
7. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

4.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) โดยยึดกรอบแนวคิดของ Bloom และคณะ [5] ซึ่งได้แบ่งวัตถุประสงค์ไว้เป็น 6 ระดับ แต่นำมาใช้ 5 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)

4.3 กรอบแนวคิดการหาคุณภาพของบทเรียน

การหาคุณภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้กรอบแนวคิดของ ธนวรรณ กิริยะ [6] ซึ่งประกอบไปด้วยด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ด้านเนื้อหา ได้แก่ เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหาบทเรียน ความถูกต้องของเนื้อหา ขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม แบบฝึกหัดท้ายบทสอดคล้องกับเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความถูกต้องของภาพที่ใช้ ความถูกต้องของคำบรรยายที่ใช้ และความถูกต้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย

2) ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ได้แก่ การวางรูปแบบของหน้าจอเหมาะสม ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับนักเรียน ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงาม ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน บทเรียนมีลักษณะจูงใจน่าสนใจในการเรียน เนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสม บทเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของ

ภาพในการสื่อความหมาย ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา เสียงบรรยายถูกต้องและชัดเจน คุณภาพของเสียงที่ใช้ในการบรรยาย นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน บทเรียนเก็บบันทึกและแสดงคะแนน นักเรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจในการใช้บทเรียนได้ง่าย และบทเรียนมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้

4.4 กรอบแนวคิดการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ใช้หลักการหาประสิทธิภาพสื่อของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [7] ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม ปีการศึกษา 2556 จำนวน 75 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ที่เคยเรียนเรื่องนี้ผ่านมาแล้ว ปีการศึกษา 2556 จำนวน 37 คน โดยได้มาจากการใช้วิธีเลือกสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยจับสลากห้องเรียน 1 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 2 ห้อง

5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

3. กรณีเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับก่อนเรียนจำแนกตัวแปรดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ คือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน จำแนกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

5.4 เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ซึ่งในบทนี้มีเนื้อหาอยู่ 6 เรื่อง ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหา
2. ผังงาน
3. การทำงานแบบลำดับ
4. การทำงานแบบการเลือกทำ
5. การทำงานแบบการทำซ้ำ
6. การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.30-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.64

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ด้วยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพในครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน และหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง จากนั้นนำบทเรียนที่ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จสมบูรณ์แล้ว

นำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนจำนวน 37 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน เมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละหน่วยให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเมื่อเรียนจบครบทุกหน่วย จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 50 ข้อ แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนทั้งในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน โดยหาค่า E_1/E_2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
4. ขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
5. แบบฝึกหัดท้ายบทสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
6. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความถูกต้องของภาพที่ใช้	4.67	0.58	ดีมาก
9. ความถูกต้องของคำบรรยายที่ใช้	4.67	0.58	ดีมาก
10. ความถูกต้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย	4.67	0.58	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	**4.80**	**0.35**	**ดีมาก**

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษร (TEXT)			
1.1 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่ายและชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร และสีของพื้นที่ใช้	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษร	4.67	0.58	ดีมาก
1.5 ความถูกต้องของข้อความตามหลักภาษา	4.67	0.58	ดีมาก
2. ด้านภาพนิ่ง (IMAGE)			
2.1 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.2 สีและความชัดเจนของภาพ	4.33	0.58	ดี
2.3 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.67	0.58	ดีมาก
2.4 ความสมดุลของการจัดวางภาพในแต่ละกรอบ	4.67	0.58	ดีมาก
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว (ANIMATION)			
3.1 ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว	5.00	0.00	ดีมาก
4. ด้านเสียง (AUDIO)			
4.1 คุณภาพของเสียงที่ใช้ในการบรรยาย	4.00	0.00	ดี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
5. ด้านปฏิสัมพันธ์ (INTERACTIVE)			
5.1 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	4.67	0.58	ดีมาก
5.2 บทเรียนเก็บบันทึกและแสดงคะแนนของนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
5.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
5.4 รูปแบบการโต้ตอบกับบทเรียนเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	**4.73**	**0.31**	**ดีมาก**

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ระหว่างเรียน (E_1)	22,200	18,284	82.36	82.36
หลังเรียน (E_2)	3,700	3,015	81.49	81.49

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนของนักเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D	t-test
ก่อนเรียน	37	100	41.32	6.45	36.63*
หลังเรียน	37	100	81.49	1.30	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10. สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยคุณภาพด้านเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงานมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.36/81.49 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด E_1/E_2=80/80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงานนั้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

11. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียน ผังงาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.80) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.73) ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยทำการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนไว้ตามกรอบแนวความคิดที่มีความถูกต้องของเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ การออกแบบหน้าจอเหมาะสมง่ายต่อการใช้ สัดส่วนเหมาะสมสวยงาม มีความเหมาะสมของภาพกราฟิกชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ สร้างภาพตามความเหมาะสมของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจนสวยงามอ่านง่ายเหมาะสมกับระดับนักเรียน นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความบกพร่องของบทเรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสองด้าน เพื่อนำข้อบกพร่องมาเป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี นิลเหม [8] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรตพิทยพยัต มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.88) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.77) ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 82.36/81.49 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่เป็นเช่นนั้นเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นได้ยึดหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนโดยนำแนวคิดของพรเทพ เมืองแมน [2] ในการหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่ง E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชิรา มีอาษา [9] ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล มีประสิทธิภาพ 83.02/81.00 ซึ่งเป็น ไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ได้ผ่านขั้นตอนกระบวนการสร้างและพัฒนาให้มีคุณภาพอย่างมีระบบ ส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชิรา มีอาษา [9] ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้กับนักเรียนที่เรียนในวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ไปสอนในห้องเรียนปกติ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น และช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสนใจ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

2. นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม เรื่องการวิเคราะห์ปัญหาและการเขียนผังงาน ได้ด้วยตนเองเพื่อทบทวนความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นักเรียนอาจจะเรียนจากที่บ้านหรือสถานที่อื่นนอกจากภายในวิทยาลัย ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. ควรจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีความพร้อมอยู่เสมอ เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา หากนักเรียนเข้าเรียนแล้วมีข้อขัดข้องด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ทำให้นักเรียนอาจเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ส่งผลให้ความสนใจในการเรียนลดลง

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนในการฝึกปฏิบัติ โดยการวัดผลภาคปฏิบัติ ซึ่งพัฒนาในรูปแบบโปรแกรม มีการบันทึกสถิติทำคะแนน หลังจากใช้บทเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผู้สอนดูแลกับไม่มีผู้สอนดูแล

3. ควรมีการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาอื่นๆ เพื่อช่วยส่งเสริมในด้านการศึกษาแก่นักเรียนและนักศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม

13. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2545. **รายงานผลการสำรวจความพิการและภาวะทุพพลภาพ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

[2] พรเทพ เมืองแมน. 2544. **การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[3] พรรณรวี สงวนพงษ์. 2555. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทบทวนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นของหลักการเขียนโปรแกรม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(2), น.56-64.

[4] ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. **หลักการออกแบบและสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

[5] Bloom, B.S. 1976. **Human Characteristics And School Learning.** New York : McGraw – Hill Book Company.

[6] ธนวรรณ กิริยะ.2546. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ เรื่องระบบเลขฐานและการคำนวณเกี่ยวกับระบบเลขฐาน.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ.2542. **ระบบสื่อสารการสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[8] ปราณี นิลเหม. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรตพิทยพยัต. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(1), น.145-151

[9] สุชิรา มีอาษา. 2552. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 8(2), น.12-20

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ

A Development of Web-Based Instruction Based on Constructivist Theory on Open Office Applications

กรองจิตต์ เนืองเฉลิม[1] อรรถพร ฤทธิเกิด[2] และฉันทนา วิริยเวชกุล[3]
Krongchit Nueangchaloem[1], Attaporn Ridhikerd[2] and Chantana Viriyavejakul[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Krongjit1144@gmail.com, krattarp@kmitl.ac.th, and kmchanta@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์จำนวน 40 คน จากประชากรจำนวน 90 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยเปรียบเทียบไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t- test (Independent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.35) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.43) 2) บนเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.25:81.13 เป็นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

คำสำคัญ: ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ประสิทธิภาพของบทเรียน การพัฒนาการเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and examine the efficiency of a constructivist of web-based instruction on Open Office Applications and 2) to compare the learning achievement on Open Office Applications of the subjects learning through the constructivist web-based instruction and the subjects learning through traditional method. The samples in the research were 40 from 90 students in the first year of the their secondary education, in the academic year 2013 at Tassaban 2 Wipatsuksa School, Surin province, Thailand, selected by simple random sampling method. Instruments of research consisted of Web-Based Instruction, the quality evaluation form of Web-Based Instruction and an achievement test.

The research instrument was a web-based instruction based on constructivist theory on Open Office Applications. Efficiency of the web-Based instruction was obtained from achievement scores of the sub-tests and post-test, by using the criterion set of 80:80. Then, the scores were statistically compared with those of controlled group by using Independent Sample t-test.

The results of this study showed that 1) the quality of the constructivist web-based instruction on Open Office Application was at good level when considering the lesson contents ($\overline{X}$ = 4.35) and media production ($\overline{X}$ = 4.43) 2) the efficiency of the constructivist web-based instruction was in accordance with the required criteria at least 80:80 at E1:E2 = 84.25:81.13 and 3) the learning efficiency of the students learning through the constructivist web – based instruction was better than those of the regularly instructed group, with the significance level of .05

Keywords : Constructivist theory; Efficiency; A development of web-based Instruction; Achievement

1. บทนำ

ในปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT : Information Technology) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการทำงานของคนเราทำให้เกิดสังคมยุคสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมในการทำงานประกอบกับแนวโน้มของการเรียนการสอนในปัจจุบันก็กำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่การเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะการเรียนการสอนผ่านสื่อบนเครือข่ายซึ่งมีผลกระทบต่อทั้งอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีโดยผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้ป้อนความรู้เป็นผู้แนะแนวทางแสวงหาความรู้ส่วนนักศึกษาจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้จากอาจารย์ผู้สอนเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการแสวงหาความรู้ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาเฉพาะเรื่องที่ตนเองสนใจสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือติดต่อผู้สอนโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการเรียนการสอนโดยใช้สื่อบนเครือข่ายช่วยลดปัญหาพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันเพราะผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ที่ยังไม่เข้าใจหรือสามารถเพิ่มพูนความรู้ได้ตลอดเวลาเป็นระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Study) แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยการขยายโครงสร้างทางปัญญา

ถนอมพร เลาจรัสแสง [1] กล่าวว่า การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของ เวิลด์ ไวด์ เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้

กิดานันท์ มลิทอง [2] กล่าวว่าเมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ เป็นการจัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ หรืออาจจะสร้างในลักษณะอื่นๆ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้งาน สำหรับระบบการเรียนการสอนรูปแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยเฉพาะสื่อที่สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียน ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นลักษณะของระบบมัลติมีเดียที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักเรียนด้วยกันและผู้สอนได้พร้อมกัน โดยสามารถสื่อสารผ่านระบบห้องสนทนา รวมทั้งตั้งกระทู้ในเว็บบอร์ดเพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) นักทฤษฎีกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์มีความเห็นในเรื่องการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยทฤษฎีกลุ่มนี้เห็นว่าผู้เรียนแต่ละคนมีการแปลความหมายและสารที่ได้รับและแปลความสิ่งที่อยู่รอบตัวตามการรับรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งการรับรู้นั้นภายหลังจะเปลี่ยนเป็นความรู้ตามความเข้าใจของผู้เรียนแต่ละคน (Learners construct their own knowledge) นักทฤษฎีกลุ่มนี้มองว่าผู้เรียนจะต้องเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Learner center) ซึ่งมีผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ และให้คำแนะนำมากกว่าเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมการเรียนจึงเน้นผู้เข้ารับการเรียนการสอนคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา ครูในฐานะที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้จะต้องจัดเตรียม

แหล่งข้อมูลให้เพียงพอต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative learning) ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการเรียนการสอนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกันทำงานให้เสร็จตามที่ได้รับมอบหมาย และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ขั้นสูง (higher order learning) และเกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ (learning community) หลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษา ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ

โอเพนออฟฟิศเป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูปประเภท Open Source เป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูปด้านสำนักงานที่มีความสามารถครบถ้วน ซึ่งสามารถทำงานกับภาษาไทยได้อย่างสมบูรณ์ และใช้งานร่วมกับชุดโปรแกรม ไมโครซอฟท์ออฟฟิศได้อย่างดีและสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรี (Free Ware) มีการแจกซอร์สโค้ด ของโปรแกรมออกไปให้สามารถนำไปพัฒนาได้อย่างอิสระและจัดเป็นชุดโปรแกรมสำนักงานที่มีองค์กรภาครัฐสนับสนุนคือ สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (SIPA : Software Industry Promotion Agency Public Organization) ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการส่งเสริมชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ SIPA นั้นเพื่อส่งเสริมให้คนไทยได้มีการเรียนรู้ในการใช้ Open Source Software ให้แพร่หลายมากขึ้นเพราะมีผู้รู้จักโปรแกรมประเภท Open Source และนำมาใช้งานน้อยซึ่งในปัจจุบันยังมีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ต้องซื้อค่าลิขสิทธิ์จากต่างประเทศ เช่น ไมโครซอฟต์ออฟฟิศ Microsoft office มาใช้งานมากกว่าด้วยเหตุผลที่ว่าผู้ใช้โปรแกรมส่วนมากมีความชำนาญมากกว่าซึ่งในปัจจุบันชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศก็มีการพัฒนาให้มีความสามารถขั้นพื้นฐานและขอบเขตการใช้งานใกล้เคียงกับ Microsoft office เช่นกัน ซึ่งจะทำให้ลดการละเมิดลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ ในปัจจุบันลงได้มาก ผู้วิจัยจึงคิดจะสอดแทรกชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ (Open office) เข้าไปในบทเรียนของการเรียนการสอนในชุดโปรแกรม สำนักงาน ในหมวดชุดวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโดยมีการทดลองใช้กับโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ดังนั้นทางผู้วิจัยเห็นว่าการเรียนการสอนเรื่อง บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้แก้ปัญหาในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนตรัคติวิสต์ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพนออฟฟิศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนวิธีการสอนแบบปกติ

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนการออกแบบมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist theory) ของศูนย์พัฒนาหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ [3] มาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1. ขั้นนำ (Orientation) เป็นขั้นที่นักเรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายและเกิดแรงจูงใจในการเรียน

2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the prior knowledge) เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนอาจให้นักเรียนอภิปรายกลุ่มหรือเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนขั้นนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict)

3. ขั้นปรับเปลี่ยนตามแนวคิด (Restructuring of ideas) เป็นขั้นตอนที่สำคัญของบทเรียนขั้นนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด (Clarification and exchange of ideas)

3.2 สร้างความคิดใหม่ (Construction of new ideas)

3.3 ประเมินความคิดใหม่ (Evaluation of new ideas)

3.4 นำความคิดไปใช้ (Application of new ideas) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่างๆ ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย

3.5 ทบทวน (Review) เป็นขั้นตอนสุดท้ายนักเรียนจะได้ทบทวนความคิดความเข้าใจของเขาได้เปลี่ยนไปโดยการเปรียบเทียบความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดของเขาเมื่อสิ้นสุดบทเรียน

4.2 กรอบแนวคิดด้านการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ Benjamin S. Bloom และอ้างใน บุญชม ศรีสะอาด [4] มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มุ่งเน้นทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านขอบเขตด้านปัญญา (Cognitive Domain) มีทั้งหมด 6 ส่วนแต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นเพียง 3 ส่วนคือ

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)

4.3 กรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ใช้หลักการหาประสิทธิภาพสื่อของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [5] ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 90 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่ายซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับสลาก (Simple Random Sampling) โดยแบ่งเป็นดังนี้

1. กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ จำนวน 20 คน
2. กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ ด้วยวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 20 คน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในที่นี้ผู้วิจัยได้แบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ
2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.60 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนก(D) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.50 และค่าความเชื่อมั่น(r_{tt}) เท่ากับ 0.75

7. การทดลองและเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บข้อมูลโดยนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

1. การทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อนักเรียน 1 คน โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเมื่อเรียนจบครบทุกหน่วยให้ทำการทดสอบหลังเรียนจำนวน 40 ข้อ และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ มีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ นำผลที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อมาหาค่าทางสถิติโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ โดยใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ E_1:E_2 (80:80)
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ (t-test) แบบ independent samples

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียน

การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศด้านเนื้อหา มีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านโดยได้ผลคะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 4.35 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.54 แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี

ระดับการประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านโดยมีการประเมินผลคะแนนเฉลี่ย $\bar{x}$ เท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.58 แสดงว่าการประเมินบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.35	0.54	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.43	0.58	ดี

เมื่อพิจารณาระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

9.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

ประเมินการทดสอบระหว่างเรียนคะแนนเต็ม ทั้งหมด 40 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 33.70 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 84.25 (E_1) และผลการทดสอบหลังเรียนคะแนนเต็ม 40 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 32.45 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.13 (E_2) แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ (E_1:E_2)= 84.25:81.13 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คือ 80 : 80

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	ประสิทธิภาพของบทเรียน
แบบทดสอบระหว่างเรียน	40	33.70	84.25	84.25:81.13
แบบทดสอบหลังเรียน	40	32.45	81.13	

9.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.45 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มผู้เรียน	N	$\bar{x}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	20	32.45	1.14	4.31*
กลุ่มควบคุม	20	28.50	2.11	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (α=.05, df=38, t=1.68)

10. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ มีคุณภาพด้านเนื้อหา และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี และ ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ 84.25:81.13 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

(2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ พบว่า ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.25:81.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ถือว่ามีประสิทธิภาพสามารถนำไปประกอบการสอนได้จริง เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศที่สร้างขึ้นมีตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นอกจากนี้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอนด้านละ 3 ท่าน

รวมเป็น 6 ท่าน ซึ่งได้ผลการประเมินด้านเนื้อหาคะแนนเฉลี่ย ($\overline{X}$ =4.35) ด้านเทคนิคการผลิตด้าน ($\overline{X}$ =4.43) แสดงว่าคุณภาพของสื่ออยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยทำการแบ่งเนื้อหาเป็นบทมีขั้นนำ ขั้นทบทวนความรู้เดิม และขั้นปรับเปลี่ยนตามแนวคิด มีแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียนไว้ตามกรอบแนวคิดที่มีความถูกต้องของเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งคุณภาพการผลิตสื่อที่มีการรองรับในปัจจุบัน ใช้สร้างเนื้อหาให้ต่อเนื่องเหมาะสม ง่ายต่อการใช้และสร้างภาพตามความเหมาะสมชัดเจนสวยงามอ่านง่ายเหมาะกับระดับผู้เรียน อีกทั้งยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ [6] ที่ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง เคเบิ้ลโมเด็มเบื้องต้น ที่มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.26) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.40) และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เรื่องการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ ได้ทดลองใช้และปรับปรุงมาแล้ว 2 ครั้งและได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ดังนั้นเมื่อนำบทเรียนมาใช้จึงมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ เพ็ชรมงคล [7] พบว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการจัดองค์ประกอบศิลป์ มีประสิทธิภาพ E_1:E_2 เท่ากับ 85.50:81.13 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

11.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ ที่สร้างขึ้นโดยยึดหลักขั้นตอนการออกแบบมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist theory) ขั้นนำ ขั้นทบทวนความรู้เดิม และ ขั้นปรับเปลี่ยนตามแนวคิด จึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นูรี ชาน ดอเลาะ [8] ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าระหว่างเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรม โอเพนออฟฟิศ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ พินิจ ฐิติพันธ์รังสฤต. [9] ผลงานวิจัย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเรียนรู้ทางทัศนะกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเรียนรู้ทางทัศนะมีผลสัมฤทธิ์ทาการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

12. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

12.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองการประยุกต์ใช้ชุดโปรแกรมโอเพนออฟฟิศ ด้วยระบบออนไลน์ อีกทั้งโปรแกรมโอเพนออฟฟิศยังเป็นโปรแกรมมีลิขสิทธิ์แบบฟรีแวร์ ซึ่งรูปแบบของการพัฒนาการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตควรใช้สื่อในการพัฒนาตามเวอร์ชั่นของโปรแกรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ใหม่ และสร้างเนื้อหาในหน่วยการเรียนให้มีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างสื่อการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งเป็นบทเรียนบนเครือข่ายภายในพื้นที่ที่ผู้วิจัยใช้ทำการวิจัย ดังนั้นความพร้อมของห้องเรียนหรือคอมพิวเตอร์ควรมีระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพดี และสามารถนำข้อมูลขึ้นเพื่อรองรับการค้นหาข้อมูลของผู้เรียนได้หลากหลายรูปแบบ

3. ก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนโดยใช้บทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนควรที่จะมีความรู้เบื้องต้นกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตและทำความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนเพื่อความคล่องตัวในการใช้บทเรียนบนเครือข่าอินเทอร์เน็ต

12.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไป ควรใช้โปรแกรมโอเพนออฟฟิศในเวอร์ชั่นที่มีการพัฒนาสูงขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดั้งนั้นควรสร้างบทเรียนที่มีภาพดึงดูดใน

เนื้อหาของบทเรียน ซึ่งส่งผลให้การทำวิจัยครั้งต่อไปน่าสนใจและประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายที่ดียิ่งขึ้น

3. การวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มเนื้อหาในหน่วยการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการขยายแหล่งความรู้ให้กับผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

[1] กิดานันท์ มลิทอง. 2548. **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

[2] ถนอมพร เลาจรัสแสง. 2541. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] กระทรวงศึกษาธิการ.กรมวิชาการ. 2543. **การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด: แนวทางสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

[4] บุญชม ศรีสะอาด. 2545. **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[5] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. และคณะ. 2542. **ระบบสื่อสารการสอน.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] ขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง เคเบิ้ลโมเด็มเบื้องต้น.**วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(3), น.33-39.

[7] ศิริลักษณ์ เพ็ชรมงคล. 2551. **บทเรียนบนเครือข่ายเทอร์เน็ตเรื่องการจัดองค์ประกอบศิลป์** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] นูรีซาน ดอเลาะ. 2551. **บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสรัคติวิสต์เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

[9] พินิจ ฐิติพันธ์รังสฤต .2551. **บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเรียนรู้ทางทัศนะ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ
Development of Web Based Instruction for Review on Text Input and Create Table on Webpage

ณรงค์ ถาคำมี[1] ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[2] และพรรณี ลีกิจวัฒนะ[3]
Narong Yhachammee[1] , Pariyaporn Tungkunanan[2] and Punnee Leekitchwatana[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
pond_private@hotmail.com, ktpariya@kmitl.ac.th, and klpunnee@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา หาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 80 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.22-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.40) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57) 2) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีประสิทธิภาพ = 82.00 (E_1)/80.63(E_2) และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: บทเรียนช่วยสอน บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเว็บเพจ การใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

Abstract

The purposes of this research were to develop, determine quality and efficiency of Computer-Assisted Instruction and to compare achievement in Webpage Creating by Computer-Assisted Instruction via Internet to review on Text Adding and Table Drawing on Webpage between pre-test and post-test results. The sample for this research included 80 the third year students in Vocational Certificate level from 2 classes of Viboon Ram-Indra Business Administration Technological College for the first semester of the academic year of 2013 by cluster random sampling. The research tool were Computer-Assisted Instruction, quality determination questionnaire of Computer-Assisted Instruction and the achievement test, with the degree of difficulty were between 0.22-0.80, the degree of discrimination were between 0.20-0.80 and the reliability coefficient was 0.91.

The results of this research revealed that: 1) The quality of Computer-Assisted Instruction for review about the content was good level ($\overline{X}$ = 4.40) and the media production technique was excellent level ($\overline{X}$ = 4.57). 2) The efficiency of Web-Based Instruction for Tutoring was = 82.00 (E_1) / 80.63 (E_2). and 3) The posttest achievement score of studying with the Computer-Assisted Instruction for Tutoring were higher than the pre-test score at .01 significant levels,

Keywords : Computer Assisted Instruction; Computer-Assisted Instruction via Internet; Create Web page; Vocational Certificate

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นโลกของการแข่งขัน ได้เข้ามาใกล้ชุมชนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประชากรชุมชนของประเทศที่กำลังพัฒนาดังเช่นประเทศไทยขณะนี้ ชุมชน มนุษย์ และประชากรไม่สามารถปฏิเสธความเจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้านของโลกได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด คือมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็วทำให้ผู้ใช้และผู้สร้างเทคโนโลยีมีการพัฒนาตนเองมากขึ้นตลอดเวลา ในขณะเดียวกันการพัฒนาประเทศก็สำคัญความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุผลที่ว่ามนุษย์มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารบนโลกให้ก้าวไกลขึ้นเท่าใด การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสังคมก็จะพัฒนาขึ้นมากเท่านั้น โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทำให้ทุกประเทศสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ในสังคมไทยก็เช่นกัน ถึงแม้การพัฒนาบุคลากรในประเทศจะช้ากว่าเทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์ที่นำหน้าไปก่อนแล้วก็ตาม แต่บุคลากรในประเทศก็ไม่ได้หยุดนิ่งที่จะพัฒนาตนเองให้มีความรู้ยิ่งขึ้นไปดังนั้นการศึกษามีส่วนอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เยาวชนในชาติมีความรู้ความสามารถเท่าเทียมกับนานาประเทศ ในประเทศไทยนั้น ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2538 เป็นต้นมา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษาได้พัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานและการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทางไกล มีนโยบายให้สถานศึกษาทุกแห่งในสังกัด จัดให้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการจัดการการจัดการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรร่วมกัน การค้นคว้าหาข้อมูล เป็นต้น [1] ซึ่งสถานศึกษาทุกแห่งให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนโดยกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน ทั้งในลักษณะของการพัฒนาบุคลากรรองรับงบประมาณ การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ให้เพียงพอและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว

ด้วยวิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ซึ่งส่วนใหญ่สื่อที่ใช้ในการประกอบการเรียนนั้นจะเป็นตัวหนังสือทั้งหมดโดยผู้สอนจะเป็นผู้ที่มีกิจกรรมหลักในการสอนจะถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียน เช่น จอโปรเจคเตอร์ โทรทัศน์ ซึ่งในการเรียนวิชาการสร้างเว็บเพจนี้มีเนื้อหาค่อนข้างมากและมีการปฏิบัติที่ซับซ้อน และเป็นการยากที่นักเรียนนักศึกษาจะจดจำรายละเอียดการปฏิบัติได้ทั้งหมด ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในช่วงการเรียนการสอน

จากเหตุผลดังกล่าวประกอบกับวิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจรามอินทรา มีความพร้อมด้านสื่อและอุปกรณ์สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนนักศึกษาของสถานศึกษาได้ ทำให้ผู้ทำวิจัยสนใจที่จะพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาทฤษฎี สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/ E_2 ไม่ต่ำกว่า 80/80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจของนักศึกษา หลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของพรเทพ เมืองแมน อ้างในอลงกรณ์ สิงห์จันทร์ [2] มาดัดแปลงเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. การวางแผน
2. การออกแบบบทเรียน
3. การสร้างบทเรียน
4. การประเมินบทเรียน

2. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผู้วิจัยได้ประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน โดยประเมินคุณภาพใน 2 ด้าน คือ

1) ด้านเนื้อหา
2) ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

3. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ [3] ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ดังนี้

1) ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
2) ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ พิชิต ฤทธิ์จรูญ [4] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านสติปัญญา มีทั้งหมด 6 ระดับ คือความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้ 3 ระดับ คือ

1) ความรู้ ความจำ
2) ความเข้าใจ
3) การนำไปใช้

5. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ที่ลงทะเบียน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ รหัสวิชา 2201-2414 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3 ห้องเรียน 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ที่ลงทะเบียน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ รหัสวิชา 2201-2414 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster sampling) ได้ 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน รวม 80 คน กลุ่มที่ 1 ใช้ในการหาประสิทธิภาพและกลุ่มที่ 2 ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา

2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจ เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา มี 2 ด้านคือด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.22-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำการวิจัยจากฝ่ายวิชาการและแผนงาน ให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและแผนงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา เพื่อขออนุญาตและประสานงานในการทำวิจัยในวิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ทดลองเครื่องมือ

2. การดำเนินการหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนโดยการประเมินตามแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1 นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนให้ผู้ทรงคุณวุฒิทดลองใช้และตอบแบบประเมิน

2.2 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3. การดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาหาประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยชี้แจงวิธีการทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test) โดยแบบทดสอบจะทำในบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

3.2 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 ผู้วิจัยชี้แจงวิธีการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

3.4 ให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง เมื่อเสร็จการเรียนในแต่ละหน่วยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

3.5 เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนหมดทุกหน่วยการเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังจากเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน และแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.6 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (E_1/ E_2) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบเฉลี่ยก่อนกับหลังเรียน

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้สถิติได้แก่ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยหาค่า E_1/E_2

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ โดยทำการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Sample)

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการวิเคราะห์ประเมินหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประเมินหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.40	0.63	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.57	0.55	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ด้านเนื้อหา พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.40) และด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57)

9.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผลการทดลอง	จำนวนผู้เรียน	คะแนน		ประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1/E_2) ที่คำนวณได้
		คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	
ระหว่างเรียน	40	25	20.50	82.00
หลังเรียน	40	35	28.22	80.63

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการทดสอบระหว่างเรียนมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ย 20.50 คิดเป็นร้อยละ 82.00 (E_1) และผลการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเต็ม 35 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 28.22 คิดเป็นร้อยละ 80.63 (E_2) แสดงว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.20/80.63

9.3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้าง

ตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการทดลอง	จำนวนผู้เรียน	คะแนน		ค่าเฉลี่ยร้อยละ	t-test
		คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย		
ก่อนเรียน	40	35	19.80	5.043	16.612
หลังเรียน	40	35	30.70	16.612	

จากตารางที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

10. อภิปรายผล

1. อภิปรายเกี่ยวกับคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ด้านเนื้อหา พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.40) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนผู้วิจัยได้วิเคราะห์แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย มีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ด้วย จึงทำให้เนื้อหาแต่ละหน่วยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และจากการศึกษาเนื้อหามาโดยตลอดทำให้มีการแบ่งเนื้อหาได้เหมาะสม มีความถูกต้องของเนื้อหาขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา นอกจากนี้ได้นำเสนอภาพ วิดีโอ เสียงที่ตรงกับเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของธณิตชากร ปิตาระโพธิ์ [5] ได้ทำการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการเขียนเว็บด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกระทุมแบน “วิเศษสมัทคุณ” โดยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่อง การเขียนเว็บด้วยภาษา HTML มีประสิทธิภาพระดับดีขึ้นไป มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก

2. อภิปรายเกี่ยวกับด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา พบว่าผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.00/80.63 เป็นไปตามสมมติฐาน คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80 ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ [6] ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอรรถวิทย์พณิชยการพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80

3.อภิปรายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 19.80 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 30.70 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนจากองค์ประกอบที่ได้จัดไว้อย่างเป็นระบบ และการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมด้วยตัวเองอย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยความสามารถของตัวนักเรียนเอง สามารถทบทวนการเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการและสามารถเลือกเรียนเนื้อหาก่อนหลังได้ตามความต้องการของผู้เรียนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนริสรา ลอยฟ้า [7] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เรื่องการสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบนบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนสูงกว่าก่อนเรียน

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา ไปใช้ประกอบเป็นสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้

2. การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจรามอินทรา นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา เพื่อตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

3. บุคคลทั่วไปและผู้มีความสนใจ สามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการใส่ข้อความและการสร้างตารางเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทราได้

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

1. ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการสร้างเว็บเพจให้ครบทุกเนื้อหา ทุกเรื่อง

2. การออกแบบสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทวน ควรเพิ่มภาพ เสียง วิดีโอ ให้มากขึ้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนการสอนปกติและการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ได้อย่างดีด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง รวมถึงการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสามารถจัดทำได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ปรับปรุง). 2554 **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ.** [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก http://www.bsq2.vec.go.th/course/2556/course56new.html วันที่ค้นข้อมูล : 5 กันยายน 2554.

[2] อลงกรณ์ สิงห์จันทร์. 2551. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทบทวนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างวัตถุ 2 มิติเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[3] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล. 2553. **ระบบสื่อการสอน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[4] พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2551. **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: เฮ้าท์ออฟเคอร์มีสท์.

[5] ธณิตชากร ปิตาระโพธิ์. 2555. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนเว็บด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกระทุ่มแบน “วิเศษสมุทคุณ”. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 11(2), น.157-158.

[6] ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์. 2554. **การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนอรรถวิทย์พณิชยการ.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] นริสรา ลอยฟ้า. 2552. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เรื่องการสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

The Information System Development of Students Participate in Activity of Education Faculty of Rambhai Barni Rajabhat University

อภินันท์ ขันแข็ง[1] ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[2] และพรรณี ลีกิจวัฒนะ[3]
Apinon Kankeng[1] , Pariyaporn Tungkunanan[2] and Punnee Leekitchwatana[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
apinon.m@gmail.com, ktpariya@kmitl.ac.th, and klpunnee@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี แบบประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1)ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จากการประเมินของเจ้าหน้าที่ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59) 2)นักศึกษาที่ใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.39)

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Abstract

This research aimed to: 1) develop and evaluate the quality of Information system of students participate in education faculty activity, Rambhai Barni Rajabhat University. 2) Assess student satisfaction towards the information system. The sample consisted of 300 students, were selected by stratified random sampling. Research Instruments were Information system, Information system quality assessment form, questionnaire for assessing student satisfactions. Mean and standard deviation were used for data analysis. The results found that 1) the quality of Information system of students participate in education faculty activity, Rambhai Barni Rajabhat University was examined by staff have been shown on the highest level (μ = 4.59). 2) Student satisfaction towards the information system was high level ($\overline{X}$ = 4.39)

Keywords : Information System Development; Information System of Students Participate in Activity; Faculty of Education Students; Rambhai Barni Rajabhat University

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานขององค์กร เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานได้ทันต่อความต้องการ ช่วยให้ประหยัดเวลาและทรัพยากรในองค์กร รวมไปถึงเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการจัดการและเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเรื่องของการตรวจสอบผลการดำเนินงาน การค้นหาข้อมูล ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์ปัญหา สามารถสรุปผลการดำเนินงานและนำผลที่ได้กลับมาวางแผน เพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน โดยระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะจัดระบบสารสนเทศในองค์กรให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้แก้ปัญหา สะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นปัจจัยที่สำคัญช่วยให้ระบบการจัดการความรู้ เพื่อให้เข้าถึงเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาองค์กร โดยเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการจัดการความรู้ประกอบด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร(Communication Technology) เทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology) และเทคโนโลยีการจัดเก็บ (Storage Technology) [1] ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนิน งานของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้เป็นอย่างดี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาเพื่อมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย จัดบริการและสวัสดิภาพที่เสริมประสิทธิภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาสู่การเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสมบูรณ์พร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นที่พึงประสงค์และเป็นศักยภาพที่เข้มแข็งต่อสังคม โดยกิจกรรมที่จัดให้กับนักศึกษา ประกอบด้วย กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาคณะครุศาสตร์ กิจกรรมคุณธรรมจริยธรรม กิจกรรมค่ายตำรวจตระเวรชายแดนจังหวัดจันทบุรี กิจกรรมการบริการวิชาการพื้นที่จังหวัดจันทบุรี กิจกรรมครุศาสตร์สัมพันธ์ กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ และกิจกรรมอื่นๆ ที่คณะครุศาสตร์ได้จัดขึ้น [2] แต่เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลหรือการบันทึกข้อมูลต้องบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel และสมุดบันทึกกิจกรรมของคณะครุศาสตร์ นักศึกษาต้องพกติดตัวไว้ตลอด ทำให้เกิดการศูนย์หายและไม่สามารถตรวจ สอบกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการบันทึกข้อมูลและทางคณะครุศาสตร์ไม่มีระบบสารสนเทศที่จะจัดเก็บข้อมูลด้านกิจกรรมของนักศึกษารวมไปถึงบุคลากรของคณะครุศาสตร์มีจำนวนไม่เพียงพอในการบันทึกข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล จึงทำให้เกิดปัญหาด้านการตรวจสอบข้อมูลและต้องรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมกับทางมหาวิทยาลัย และไม่สามารถส่งรายงานผลข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษายังช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อการประกันคุณภาพการศึกษาได้อีกด้วย

จากปัญหาที่ได้กล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการปรับปรุงระบบเดิมๆ โดยการนำคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการนำคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตมาพัฒนาในการจัดเก็บข้อมูลและการดำเนินงานเพื่อการดำเนินงานที่สะดวกรวดเร็วขึ้น สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการสืบค้นข้อมูลทำได้รวดเร็ว การจัดเก็บข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาเป็นระบบมากขึ้น สามารถรองรับข้อมูลหรือการบันทึกข้อมูลตามปริมาณงานที่ต้องการ ตลอดจนขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในรูปแบบเดิมๆได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดการพัฒนาระบบของครรชิต มาลัยวงศ์ [3] ดังนี้

1. วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
2. ออกแบบระบบ (system Design)
3. เขียนโปรแกรม (Programming)
4. ทดสอบระบบ (system Testing)
5. ติดตั้งดำเนินการ (Implementation)
6. เปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (System Conversion)

3.2 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ผู้วิจัยได้ศึกษาจากรายงานประจำปี คณะครุศาสตร์ [2] ดังนี้

1. กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาคณะครุศาสตร์
2. กิจกรรมคุณธรรมจริยธรรม
3. กิจกรรมค่ายตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดจันทบุรี
4. กิจกรรมการบริการวิชาการพื้นที่จังหวัดจันทบุรี
5. กิจกรรมครุศาสตร์สัมพันธ์
6. กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์
7. กิจกรรมบริการวิชาการคณะครุศาสตร์
8. กิจกรรมอื่นๆ ที่คณะครุศาสตร์ได้รับมอบหมาย

3.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดการสร้างแบบประเมินคุณภาพของปัญจรักษ์ สอนโต [4] ดังนี้

1. การออกแบบการนำเข้าของข้อมูล (Input)
2. การออกแบบการประมวลผล (Process)
3. การออกแบบส่วนแสดงผล (Output)

3.4 กรอบแนวคิดในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดคุณสมบัติของระบบสารสนเทศของจิราภรณ์ รักษาแก้ว [5] ดังนี้

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรสำหรับประเมินคุณภาพ คือ เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์ จำนวน 6 คน

2. ประชากรสำหรับการศึกษาความพึงพอใจ คือ นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 – 4 แต่ละชั้นปี มี 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาสังคมศึกษา และ สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 1,162 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 300 คน ซึ่งทำการเลือกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปร ดังต่อไปนี้

4.2.1 ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

1. การออกแบบการนำเข้าของข้อมูล (Input)
2. การออกแบบการประมวลผล (Process)
3. การออกแบบส่วนแสดงผล (Output)

4.2.2 ตัวแปรเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้

4.3 ขอบเขตด้านข้อมูลของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนี้

1. ข้อมูลนักศึกษา
2. ข้อมูลกิจกรรม
3. ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม
4. ข้อมูลบุคลากร
5. ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

2. แบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีค่าความเชื่อมั่น (IOC) ระหว่าง 0.67 - 1.00

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ในระหว่างวันที่ 5 – 25 สิงหาคม 2556 ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 การหาคุณภาพระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นำระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของระบบสารสนเทศและประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ 3 ด้าน ได้แก่ การออกแบบการนำเข้าของข้อมูล (Input) การออกแบบการประมวลผล (Process) และการออกแบบส่วนแสดงผล (Output) และนำระบบสารสนเทศไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์ 6 ท่าน

พร้อมกับประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศแล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นำระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่พัฒนาขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ พร้อมกับตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของระบบสารสนเทศ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 300 คน แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลในการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยง เบนมาตรฐาน

3. การหาคุณภาพและระดับความพึงพอใจ ซึ่งแปลความหมายตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ	คุณภาพ	ความพึงพอใจ
4.50 – 5.00	มากที่สุด	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด

8. ผลการวิจัย

การวิจัยผลการวิจัยสามารถสรุปผลตามลำดับได้ ดังนี้

8.1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างเว็บแอพพลิเคชั่นและโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล โดยระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประกอบด้วย

1. การจัดการข้อมูลของนักศึกษา
2. ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
3. การรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
4. การจัดการข่าวกิจกรรม ข่าวประชาสัมพันธ์
5. การตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

8.2 ผลการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพจากเจ้าหน้าที่ที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

รายการ	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบการนำเข้าของข้อมูล (Input)	4.50	0.40	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบประมวลผลข้อมูล (Process)	4.55	0.44	มากที่สุด
3. ด้านการออกแบบส่วนแสดงผล (Output)	4.69	0.37	มากที่สุด
รวม	**4.59**	**0.38**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่าคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.59, σ = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการออกแบบส่วนแสดงผล (Output) มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 1 รองลงมา คือ ด้านการออกแบบประมวลผลข้อมูล (Process) และด้านการออกแบบการนำเข้าของข้อมูล (Input)

8.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1.เพศ		
- ชาย	87	29.00
- หญิง	213	71.00
รวม	300	100
2. อายุ		
- 18 – 20 ปี	162	54.00
- 21 – 22 ปี	138	46.00
รวม	300	100
3. ชั้นปีการศึกษา		
- ชั้นปีที่ 1	75	25.00
- ชั้นปีที่ 2	75	25.00
- ชั้นปีที่ 3	75	25.00
- ชั้นปีที่ 4	75	25.00
รวม	300	100

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 29 และเพศหญิง จำนวน 213 คิดเป็นร้อยละ 71 ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่าช่วงอายุ 18 – 20 ปี จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และช่วงอายุ 21 – 22 ปี จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 46 ส่วนช่วงอายุ 23– 25และ25 ปี ขึ้นไป ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ชั้นปีการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวนชั้นปีละ 75 คน คิดเป็นร้อยละ 25

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว	4.39	0.33	มาก
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	4.38	0.33	มาก
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้	4.47	0.32	มาก
รวม	**4.39**	**0.32**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.39, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว และด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามลำดับ

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ผู้วิจัยได้พัฒนาจากโปรแกรมสำเร็จรูปเว็บแอพพลิเคชั่น เพื่อสร้างรูปแบบการใช้งานต่างๆ และใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนของนักศึกษาและส่วนของบุคลากร ในส่วนของนักศึกษา ประกอบด้วย การจัดการข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการร่วมกิจกรรม และในส่วนของบุคลากร ประกอบด้วย การจัดการข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลบุคลากร ตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา และการรายงานผลข้อมูลเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ระบบสารสนเทศมีการประมวลผลที่รวดเร็วและตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง ก่อนรายงานผลข้อมูลต่าง ๆ อาจกล่าวได้ว่า ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาเป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานด้านข้อมูลข่าวสารกิจกรรมและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประกอบกิจการต่างๆ ได้อีกด้วย [6]

9.2 คุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จากผู้ทรง คุณวุฒิและเจ้าหน้าที่ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีการออกแบบระบบงานใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่รูปแบบของฟอร์มการนำเข้าข้อมูลต่างๆ สี ตัวอักษร รวมถึงรูปแบบการประมวลผลและการรายงานผลข้อมูล ได้มีการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อช่วยลดความซับซ้อนของการทำงานและมีความถูกต้อง รวดเร็วในการเข้าใช้งาน โดยผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวคิดการพัฒนาระบบของครรชิต มาลัยวงศ์ [3] และการพัฒนาระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีความสอดคล้องกับแนวความคิดของปัญจรักษ์ สอนโต [4] เกี่ยวกับการสร้าง

แบบประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ในด้านการออกแบบระบบ ได้แก่ การออกแบบข้อมูลเข้าสู่ระบบ การออกแบบการแสดงผลข้อมูล การออกแบบส่วนการประมวลผล ดังนั้นระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สามารถขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในรูปแบบเดิมๆ และยังนำไปเผยแพร่ให้ความรู้กับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศได้

9.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาระบบกิจกรรมของนักศึกษาที่เป็นรูปแบบเดิมๆ แล้วนำปัญหาที่พบมาวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการให้แก่ผู้ใช้ โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาได้เป็นรายบุคคล ทำให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบกิจกรรมที่ตนเองเข้าร่วมแต่ละกิจกรรมได้ และระบบสารสนเทศเป็นระบบที่พัฒนามาจากเว็บแอพพลิเคชั่น ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวความคิดของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว [5] เกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติของระบบสารสนเทศ 3 ด้าน คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์ [7] ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผลการวิจัย จากระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ ด้านความสะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศรายุทธ สมบัติ [8] ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน ผลการวิจัย จากระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ ด้านความสะดวกรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นักศึกษา คณะครุศาสตร์สามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อตรวจสอบข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมได้

2. บุคลากรสามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเก็บข้อมูลนักศึกษาและข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม และรายงานผลข้อมูลให้ทันตามเวลาที่กำหนดได้

3. บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะวิชาอื่นๆ สามารถนำระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลของนักศึกษาแต่ละคณะได้

10.2 ข้อเสนอแนะนำเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเก็บข้อมูลนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์

2. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ได้อย่างดีด้วยความอนุเคราะห์จาก ผศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.พรรณี ลีกิจวัฒนะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทาง รวมถึงการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสามารถจัดทำได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือประเมินคุณภาพทางด้านคุณภาพของระบบสารสนเทศการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และด้านการประเมินคุณภาพของแบบสอบถามต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] สมชาย นำประเสริฐชัย. 2546. **เทคโนโลยีกับการจัดการความรู้.** [Online]. Available : http://www.kmi.or.th (วันที่สืบค้น 10 สิงหาคม 2556)

[2] คณะครุศาสตร์. 2555. **รายงานประจำปี 2555 คณะครุศาสตร์**. จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

[3] ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. **ข้าราชการกับไอที : เส้นทางที่จะต้องเลือกเดิน**. กรุงเทพฯ : งานมัลติมีเดีย ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ.

[4] ปัญจรักษ์ สอนโต. 2551. **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[5] จีราภรณ์ รักษาแก้ว. 2539. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[6] ไพฑูรย์ พิมดี พรรณี ลีกิจวัฒนะ และแสงอุทัย มอโท. 2556. การประเมินความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถภาพครูคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(1), น.17-25.

[7] ประกายวรรณ ธรรมสังวาลย์. 2551. **การพัฒนาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] ศรายุทธ สมบัติ. 2551. **การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของวิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

The Use of Data Mining in the Development of a Web-Based Adaptive Teaching Style Model Based on David Kolb's Learning Styles

รุ่งกานต์ สุขลิ้ม[1] กฤช สินธนะกุล[2] และจรัญ แสนราช[3]
Rungkan Suklim[1] , Krich Sintanakul[2] and Charun Sanrach[3]
[1]นักศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
rrungkan@hotmail.com, krich.sin@gmail.com, and charan.sanrach@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามแบบการเรียนรู้ โดยทำการวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล สำหรับใช้ทำนายแบบการเรียนรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน โดยผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 4 รูปแบบที่มีวิธีการสอนที่ต่างกันตามผลการสังเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนสามารถปรับการนำเสนอเนื้อหาให้ตรงตามแบบการเรียนรู้แต่ละคนได้ ผลการประเมินคุณภาพด้านระบบแต่ละแบบและด้านเนื้อหาจัดอยู่ในระดับดี และเมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจัดอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: แบบการเรียนรู้เดวิด คอล์บ เหมืองข้อมูล สื่อหลายมิติแบบปรับตัว รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียน

Abstract

The purpose of this research was to develop a web-based adaptive teaching style model based on David Kolb's learning styles. The data mining techniques are used to analyze student learning styles before they began the lessons. A teaching style system was divided into four subsystems according to a synthesized model recommended by selected experts. The system can adaptively provide contents based on student learning style. The results of an evaluation of the model indicate that the qualities of each teaching style, as well as the contents provided, were at the good level. After students used the teaching style system developed in the experimental phase, their learning achievement increased by a statistically significant value of .01. Additionally, student satisfaction with learning using the system was at the good level.

Keywords : Kolb' Learning Styles; Data Mining; Adaptive Hypermedia; Teaching Styles; Learning Styles

1. บทนำ

จากข้อความที่กล่าวว่า "การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดกระบวนการเรียนรู้จะต้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล"[1] สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ระบุว่า ร้อยละ 33 ร้อยละ 25 ร้อยละ 15 ร้อยละ 5 และร้อยละ 22 ของผู้เรียนที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนขึ้นอยู่กับแบบการเรียนรู้ ความสนใจในการเรียน เชาว์ปัญญา ครอบครัว และตัวแปรอื่น ๆ ตามลำดับ [2] จะเห็นได้ว่าปัจจัยแบบการเรียนรู้และปัจจัยด้านความสนใจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนในสัดส่วนที่สูง ด้วยเหตุนั้นผู้สอนจำเป็นต้องสำรวจแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสะท้อนภาพ

ลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่ใช้ในการเรียนรู้ และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับผู้สอนใช้ตัดสินใจในการวางแผนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะพิเศษเฉพาะของบุคคล [3]

อนึ่งแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ ได้จำแนกผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภทตามประสบการณ์การเรียนรู้ ได้แก่ แบบอเนกนัย แบบดูดซึม แบบเอกนัย และแบบปรับปรุง[4] ซึ่งแบบการเรียนรู้แต่ละประเภท ผู้เรียนจะมีลักษณะการรับรู้และการประมวลผลที่ถนัดแตกต่างกัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรมีลักษณะที่แตกต่างกันด้วย

รายวิชา คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม เป็นรายวิชาพื้นฐานที่ผู้เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือต้องได้รับการศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนต้องได้รับการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง แต่การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาผู้สอนได้มีรูปแบบการสอนแบบเดียวไปยังผู้เรียนทุกคน คือ รูปแบบการสอนแบบบรรยาย ผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน บางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงแต่บางคนไม่สนใจเรียนในห้องเรียนส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำ

เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล เป็นเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมากเพื่อค้นหารูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของกฎ เพื่อนำกฎที่ได้มาทำนายข้อมูลในอนาคต จากความสามารถของเหมืองข้อมูลจึงได้มีการนำมาใช้ในการวิเคราะห์งานทางด้านการศึกษามากขึ้น เช่น การใช้เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียมวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนเพื่อนำเสนอแบบการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ผลการศึกษาที่ได้พบว่าสามารถจำแนกแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างถูกต้องแม่นยำ [5] จากข้อดีของเทคนิคเหมืองข้อมูล ผู้วิจัยได้เลือกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนเพื่อนำเสนอรูปแบบการสอนที่เหมาะสมตามผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งการปรับสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนนั้นปัจจุบันได้มีการพัฒนาเป็นสื่อหลายมิติแบบปรับตัว ที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างสื่อหลายมิติซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย กับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน จากที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันส่งผลให้มีความถนัดในการรับข้อมูลหรือแก้ไขปัญหาต่างกัน ดังนั้นสื่อหลายมิติแบบปรับตัวจึงนำเสนอเนื้อหาที่ตอบสนองผู้เรียนแต่ละคนได้ [6] ทำให้ช่วยดึงดูดความสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามศักยภาพของตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติที่กำหนดไว้

จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดศึกษาแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล พร้อมสังเคราะห์รูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ เพื่อนำรูปแบบการสอนที่ได้ไปพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บในรูปแบบของสื่อหลายมิติแบบปรับตัว เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนได้เป็นอย่างดี และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

2.2 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอล์บสำหรับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

2.3 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล

2.4 เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น

2.5 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น

3. เครื่องมือ กลุ่มตัวอย่าง และวิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ 1) วิเคราะห์ข้อมูลแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการเรียนรู้ โปรแกรมการวิเคราะห์ แล้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดเป็นกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี ที่เรียนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 825 คน จากสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 195 คน สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 268 คน และสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 362 คน 2) ออกแบบแบบสอบถามวัดแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยยึดแบบวัดแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ [7] จำนวน 32 ข้อ เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3) จากแบบสอบถามที่ได้กลับมา ผู้วิจัยทำการเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล โดยทำการจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง กำหนดชั้นคำตอบ ทำการคัดกรองแอททริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับการจำแนกประเภทข้อมูล และทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปวิเคราะห์ได้ และเลือกอัลกอริทึมที่จะใช้ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาอัลกอริทึมในการ

วิเคราะห์ข้อมูลที่ให้ค่าความถูกต้องสูงสุดซึ่งได้แก่แผนภูมิต้นไม้ตัดสินใจหรือ J48 เมื่อเทียบกับอัลกอริทึมอื่นๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความถูกต้องของอัลกอริทึม

ค่า	J48	SVM	Naive Bay	Decision Table
Correctly	84.80	68.24	64.47	61.43
Kappa	0.79	0.42	0.53	0.43
TP Rate	0.84	0.68	0.64	0.61
Precision	0.72	0.54	0.57	0.54
F-Measure	0.77	0.59	0.59	0.55

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าอัลกอริทึม J48 มีค่าความถูกต้องสูงสุดจึงเลือกนำอัลกอริทึมดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

หลังจากนั้นก็นำข้อมูลที่แปลงไว้แล้วเข้าสู่โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีการแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็น Training Data ให้ระบบได้เรียนรู้เพื่อสร้างกฎในการทำนาย ส่วนที่สองจะเป็นข้อมูลที่จะนำมาทำนายจากการเรียนรู้ข้อมูลในส่วนแรก ผู้วิจัยได้มีการแบ่งข้อมูลแบบ Cross Validation 10 Folds จะเป็นการแบ่งข้อมูลออกเป็น 10 กลุ่ม แล้วทำการทดสอบ 10 รอบ โดยรอบที่ 1 เป็นการนำเอาข้อมูลกลุ่มที่ 1 ออกเพื่อใช้ทดสอบ แล้วใช้กลุ่มที่เหลือใน การสอนวนไปจนครบ 10 รอบ แล้ววิเคราะห์ตามอัลกอริทึมที่เลือกมา

ระยะที่ 2 สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ตามหลักการเดวิด คอล์บ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ รูปแบบการสอน วิธีการสอน หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และนำรูปแบบการสอนและแบบการเรียนรู้ที่ได้มาทำตารางเมตริกเพื่อสังเคราะห์รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้และสอดคล้องกับการเรียนการสอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เมตริกการสังเคราะห์รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้

แบบการเรียนรู้	วิธีการสอน	งานวิจัย												วิธีการสอน 3 อันดับ	สาขาคอมฯ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15
แบบอเนกนัย	การสอนแบบร่วมมือ	√									√		√	แบบร่วมมือ	√	√	√
	การสอนแบบใช้กรณีศึกษา		√			√								ระดมความคิด			
	การสอนแบบระดมความคิด		√				√	√						สถานการณ์จำลอง		√	
	การสอนแบบบรรยาย			√			√					√		อภิปราย			√
	การสอนแบบสาธิต			√										กรณีศึกษา	√		
	แบบสถานการณ์จำลอง			√	√	√			√								
	การศึกษาแบบอิสระ				√												
	การสอนแบบบทบาทสมมุติ				√				√								
	การสอนแบบฝึกปฏิบัติ					√											
	การสอนแบบการอภิปราย	√							√		√						
แบบดูดซึม	การสอนแบบบรรยาย	√	√	√	√	√	√		√		√		√	บรรยาย	√	√	√
	การสอนแบบวิจัย	√							√		√			วิจัย			√
	การสอนแบบทำรายงาน	√		√					√					รายงาน			
	แบบใช้เหตุผลอุปนัย							√						สาธิต	√		√
	การสอนแบบโครงการ									√							
	การสอนแบบสาธิต						√				√		√				

ตารางที่ 2 (ต่อ)

แบบการเรียนรู้	วิธีการสอน	งานวิจัย												วิธีการสอน 3 อันดับ	สาขาคอมฯ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15
แบบเอกนัย	การสอนแบบทดลองปฏิบัติ	√		√	√	√	√	√				√		ทดลองปฏิบัติ	√		√
	การสอนแบบวิธีแก้ปัญหา		√	√	√	√		√			√			วิธีแก้ปัญหา			√
	แบบใช้เหตุผลแบบนิรนัย		√											สถานการณ์จำลอง		√	
	การสอนแบบกรณีศึกษา			√													
	แบบสถานการณ์จำลอง								√		√						
	การสอนแบบสาธิต								√		√						
	การสอนแบบศึกษาดูงาน						√				√						
	การสอนแบบบทบาทสมมุติ												√				
	การสอนแบบเกมส์												√				
	การสอนแบบอภิปราย												√				
แบบปรับปรุง	การสอนแบบโครงงาน			√	√						√			สถานการณ์จำลอง		√	
	การสอนแบบบรรยาย		√											ทดลองปฏิบัติ	√		√
	การสอนแบบสาธิต		√	√						√				แบบโครงงาน		√	√
	แบบสถานการณ์จำลอง		√	√		√			√		√			กรณีศึกษา	√		
	แบบทดลองปฏิบัติ			√		√		√	√					ค้นพบด้วยตนเอง	√		
	แบบค้นพบด้วยตนเอง	√			√		√						√	แบบสาธิต	√		√
	แบบเรียนรู้แบบร่วมมือ				√							√					
	การสอนแบบบทบาทสมมุติ					√						√					
	การสอนแบบกรณีศึกษา					√			√								

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้และเหมาะสมกับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่ามีรูปแบบการสอน 11 รูปแบบที่สอดคล้องกับแบบการเรียนต่างๆดังนี้ การสอนแบบร่วมมือ การสอนแบบสถานการณ์จำลอง การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบใช้กรณีศึกษา การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบวิจัย การสอนแบบสาธิต การสอนแบบทดลองปฏิบัติ การสอนแบบวิธีแก้ปัญหา การสอนแบบโครงงาน การสอนแบบค้นพบด้วยตนเอง หลังจากนั้นนำรูปแบบการสอนที่ได้มาทำการออกแบบเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนของผู้เรียนให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 10 ท่าน

ระยะที่ 3 การพัฒนาและหาคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น ในระยะนี้ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ในระยะที่ 1 และผลการสังเคราะห์ในระยะที่ 2 มาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ เนื้อหารายวิชาที่เลือกใช้ คือรายวิชาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ หลังจากได้เนื้อหาก็กำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบ วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบ จากนั้นได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บฯ ออกมา 4 รูปแบบตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยแต่ละแบบมีวิธีการสอนที่แตกต่างกัน และนำรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ซึ่งเป็นคนที่เคยผ่านการเรียนรายวิชานี้มาแล้วเพื่อหาข้อผิดพลาดแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงก่อนนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คนประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและด้านระบบ

ระยะที่ 4 นำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงและประเมินความพึงพอใจ ในระยะนี้ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นผู้เรียนปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมี 4 รูปแบบดังนั้นเมื่อผู้เรียนเข้าสู่การเรียนรู้ ต้องลงทะเบียนสมัครสมาชิก โดยในขั้นนี้จะมีการสอบถามปัจจัยเบื้องต้น คือ

ชั้นปี สาขา คณะ เพื่อที่ระบบจะนำไปเปรียบเทียบกับกฎที่ได้จากการวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียน จากนั้นระบบจะแบ่งผู้เรียนไปยังแบบการเรียนรู้ของแต่ละคน เพื่อศึกษาเนื้อหา เมื่อผู้เรียนเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้วก็ทำการเข้าสู่ระบบ ระบบจะนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ พร้อมทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

4. ผลการวิจัย

1) ผลการวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล พบว่าแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในภาพรวมมีแบบการเรียนรู้แบบเอกนัย ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ได้กฎการจำแนกผู้เรียนเป็นแผนภาพต้นไม้และสามารถนำมาเขียนเป็นกฎแบบการเรียนรู้ได้ 18 กฎ ดังนี้

Branch- Comsci-Education-1-Converger
Branch- Comsci-Education-2-Male-Accomodator
Branch- Comsci-Education-2-Female-Assimilator
Branch- Comsci-Education-3-Male-Converger
Branch- Comsci-Education-3-Female-Accomodator
Branch- Comsci-Education-4-Male-Diverger
Branch- Comsci-Education-4-Female-Converger
Branch- Techno-Education-1-Converger
Branch- MITT -Education-4-Male-Accomodator
Branch- Techno-Education-2-Assimilator
Branch- Techno-Education-3-Male-Assimilator
Branch- Techno-Education-3-Female-Converger
Branch- Techno -Education-4-Assimilator
Branch- MITT -Education-1-Male-Diverger
Branch- MITT -Education-1-Female-Assimilator
Branch- MITT -Education-2-Diverger
Branch- MITT -Education-3-Assimilator
Branch- MITT -Education-4-Female-Converger

ผลของกฎที่ได้เหล่านี้ผู้วิจัยนำไปใช้ในการทำนายแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บต่อไป

2) ผลการสังเคราะห์รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้ตามหลักการเดวิด คอล์บ จากผู้เชี่ยวชาญมีดังต่อไปนี้

แบบการเรียนรู้แบบอเนกนัย มีรูปแบบการสอนที่เหมาะสม 3 ลำดับแรก ดังนี้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 82 รูปแบบการสอนแบบอภิปราย คิดเป็นร้อยละ 74 และรูปแบบการสอนแบบกรณีศึกษา คิดเป็นร้อยละ 64

แบบการเรียนรู้แบบดูดซึม มีรูปแบบการสอนที่เหมาะสม 3 ลำดับแรก ดังนี้ รูปแบบการสอนแบบบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 90 รูปแบบการสอนแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 84 และรูปแบบการสอนแบบวิจัย คิดเป็นร้อยละ 34

แบบการเรียนรู้แบบเอกนัย มีรูปแบบการสอนที่เหมาะสม 3 ลำดับแรก ดังนี้ รูปแบบการสอนแบบทดลองปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 94 รูปแบบการสอนแบบแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 70 และรูปแบบการสอนแบบสถานการณ์จำลองคิดเป็นร้อยละ 66

แบบการเรียนรู้แบบปรับปรุง มีรูปแบบการสอนที่เหมาะสม 3 ลำดับแรก ดังนี้ รูปแบบการสอนแบบทดลองปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 89 รูปแบบการสอนแบบสาธิต คิดเป็นร้อยละ 73 และรูปแบบการสอนแบบโครงงาน คิดเป็นร้อยละ 63

จากรูปแบบการสอนที่ได้ ผู้วิจัยเลือกรูปแบบการสอนที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยมากที่สุดไปออกแบบสื่อหลายมิติเพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถนำเสนอเนื้อหาได้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบอเนกนัย ใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ สื่อหลายมิติที่เลือกใช้ประกอบด้วย เนื้อหาบรรยาย เอกสารประกอบ กระดานสนทนา เว็บบอร์ด

แบบดูดซึม ใช้รูปแบบการสอนแบบบรรยาย สื่อหลายมิติที่เลือกใช้ประกอบด้วย เนื้อหาบรรยาย เสียงบรรยาย เอกสารประกอบ เว็บบอร์ด

แบบเอกนัย ใช้รูปแบบการสอนแบบทดลองปฏิบัติ สื่อหลายมิติที่เลือกใช้ประกอบด้วย วิดีโอสาธิต เอกสารประกอบ เว็บบอร์ด

แบบปรับปรุง ใช้รูปแบบการสอนแบบทดลองปฏิบัติ สื่อหลายมิติที่เลือกใช้ประกอบด้วย วิดีโอสาธิต เอกสารประกอบ เว็บบอร์ด

3) ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัวตามรูปแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล ผู้วิจัยได้พัฒนาออกมา 4 รูปแบบตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ ซึ่งแต่ละแบบมีรูปแบบการสอนที่ต่างกัน ซึ่งผลของการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญแสดงดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพระบบทางด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.
ด้านเนื้อหา	3.94	0.29
ด้านการนำเสนอ	3.87	0.42
ด้านภาพ เสียง การใช้ภาษา	3.94	0.09
ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.20	0.54
ภาพรวมด้านเนื้อหา	3.98	0.11

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่าเนื้อหาในรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บมีคุณภาพแบ่งออกเป็นด้านต่างๆดังนี้ด้านเนื้อหาคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.94 ด้านการนำเสนอคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.87 ด้านภาพ เสียง การใช้ภาษาคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.94 ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบคิดเป็น 4.20 สรุปภาพรวมมีคุณภาพเฉลี่ย 3.98

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพระบบทางด้านเทคนิคทั้ง 4 รูปแบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นแต่ละรูปแบบการเรียนรู้							
	อเนกนัย		ดูดซึม		เอกนัย		ปรับปรุง	
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
หน้าจอ	4.26	0.61	4.19	0.65	4.19	0.77	4.15	0.59
บทเรียน	4.11	0.69	4.06	0.76	4.17	0.79	4.17	0.79
นำเสนอ	3.58	0.29	3.58	0.29	3.58	0.29	3.58	0.29
เฉลี่ย	3.98	0.53	3.94	0.57	3.98	0.61	3.97	0.56

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคแบบการเรียนรู้แบบอเนกนัย คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.98 แบบการเรียนรู้แบบดูดซึม คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.94 แบบการเรียนรู้แบบเอกนัย คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.98 และ แบบการเรียนรู้แบบปรับปรุงคิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.97

4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นไปใช้ พบว่าผู้เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีแบบการเรียนรู้แบบเอกนัย และเมื่อเรียนผ่านรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

Test	Score	$\overline{X}$	N	S.D.	Std. Error Mean
Pre	20	8.55	40	3.14	0.496
Post	20	15.70	40	5.36	.847

5) ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.08

5. สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิจัยที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัว เริ่มจากการวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้อัลกอริทึม J48 ผลที่ได้พบว่าแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นแบบเอกนัย หมายถึงผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีหากผู้เรียนได้ศึกษาแล้วคิดสรุปเป็นนามธรรมเพื่อนำไปทดลอง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากธรรมชาติของสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้นส่วนใหญ่ผู้เรียนต้องมีทักษะในการปฏิบัติเพราะในแต่ละรายวิชาล้วนเป็นวิชากึ่งทฤษฎีและปฏิบัติ ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนสาขาดังกล่าวถนัดปฏิบัติไปโดยปริยาย ดังนั้นหากต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ดีในสาขาวิชาดังกล่าวต้องมีการทดลองปฏิบัติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของเดวิด คอล์บ อ้างถึงในแสงดี [8] ที่ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรีทุกสาขาในสหรัฐอเมริกาจำนวน 800 คน พบว่าผู้เรียนที่เรียนทางด้านคอมพิวเตอร์มีแบบการเรียนรู้เป็นแบบเอกนัย

ผลจากการประเมินรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับแบบการเรียนของเดวิด คอล์บ พบว่ารูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบอเนกนัย คือการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบดูดซึม คือการสอนแบบบรรยาย รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบเอกนัย คือการสอนแบบทดลองปฏิบัติ และรูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบปรับปรุง คือการสอนแบบทดลองปฏิบัติ สอดคล้องกับงานวิจัยของจำรูญ [9] ที่ศึกษารูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนในรายวิชาเกษตร ซึ่งเป็นรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติที่เหมือนกัน พบว่าแบบปรับปรุงและแบบเอกนัยใช้วิธีการสอนที่เหมือนกัน ได้แก่ วิธีการสอนแบบทดลอง วิธีการสอนที่เหมาะสมกับแบบดูดซึม ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย รวมทั้งความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยกับวิธีการสอนที่นำมาใช้ แต่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าวิธีการสอนดังกล่าวอาจไม่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้นั้นเสมอไป ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนผู้สอนอาจจะต้องใช้วิธีการสอนแบบผสมผสาน และสามารถปรับวิธีการสอนได้ตลอดเวลาในขณะเรียน

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ได้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บทั้งหมด 4 รูปแบบ ได้แก่ แบบอเนกนัย แบบดูดซึม แบบเอกนัย และแบบปรับปรุง แต่ละรูปแบบมีวิธีการสอนและเนื้อหานำเสนอแตกต่างกัน ยกเว้นแบบเอกนัยและแบบปรับปรุงมีวิธีการสอนที่เหมือนกัน ซึ่งผลจากการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านระบบพบว่ามีคุณภาพในระดับดี สาเหตุการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีเป็นผลจากหลังมีการพัฒนาระบบแล้วผู้วิจัยได้มีการ

ทดลองใช้ระบบกับกลุ่มทดลองเพื่อหาข้อผิดพลาดและนำไปแก้ไขก่อนให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

ผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง พบว่า ส่วนใหญ่ผู้เรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีแบบการเรียนรู้แบบเอกนัย เนื่องจากสาขาวิชาดังกล่าวมีลักษณะการเรียนรู้กึ่งทฤษฎีและปฏิบัติ ผู้เรียนจึงมีความถนัดทางด้านการลงมือทำเป็นส่วนใหญ่ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นพบว่าผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยวรัญญู [10] การพัฒนาสื่อหลายมิติแบบปรับตัว เพื่อทบทวนเรื่องระบบเลขฐานสองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 โรงเรียนบางละมุง พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้เมื่อผู้เรียนเรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้ของตนจะส่งผลให้ผลการเรียนสูงขึ้น และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.08 สอดคล้องกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ผู้เรียนได้ให้ความสนใจในการเรียนมากขึ้นสังเกตได้จากผู้เรียนมาเรียนครบทุกคนในทุกสัปดาห์ที่มีการสอนและผู้เรียนมีการซักถามผู้สอนตลอดระยะเวลาที่มีการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บดังกล่าว ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามมา

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและการวิเคราะห์สาระสำคัญ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

[2] ใน ชัยวิชิต เชียรชนะ. 2552. **การพัฒนาแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย** ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] กองวิจัยทางการศึกษา. 2544. **การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรมวิชาการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

[4] Kolb, D.A. 1984. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. Prentice-Hall. New Jersey.

[5] Kolekar, S.V., Sanjeevi, S.G. and Bormane, D.S.. 2010**. Learning style recognition using artificial neural network for adaptive user interface in E-learning**. Retrieved March 3, 2014, from http://ieeexplore.ieee.org/stamp/&arnumber=5705768

[6] ใน วรัท พฤกษากุลนันท์. 2550. สื่อหลายมิติแบบปรับตัว Adaptive Hypermedia. **รังสิตสารสนเทศวารสารวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์**, 13(1), น.17-24.

[7] กองวิจัยทางการศึกษา. 2543. **กลวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิธีการเรียน (Learning Style)**. กรมวิชาการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

[8] ใน แสงดี ปรีชาประพาฬวงศ์. 2548. **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี** ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[9] จำรูญ ปั้นดี. 2545. **วิธีการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนของนักศึกษาโครงการปฏิรูปการศึกษาเกษตรเพื่อชีวิตในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีภาคกลาง.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[10] วรัญญู ต้นแก้ว พรรณี ลีกิจวัฒนะ และพีระวุฒิ สุวรรณจันทร์. 2555. การพัฒนาสื่อหลายมิติแบบปรับตัวเพื่อทบทวนเรื่องระบบเลขฐานสองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนบางละมุง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(1), น.68-74.

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสำหรับพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

The Development of Research-Based Learning Model to Develop Desirable Competency of Students for Higher Vocational Education in Institution of Vocational Education in Agriculture

สุพินญา คำขจร[1] ธีรวุฒิ เอกะกุล[2] และสมพร ดวนใหญ่[3]
Supinya Khomkhajorn[1], Theerawut Akakul[2] and Somporn Duanyai[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ปร.ด. (สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ssk_supinya@hotmail.com, theerawut29@yahoo.com, and somduan98@hotmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์ปัญญาของผู้เรียน การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สำหรับใช้พัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร และ 2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สำหรับพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร การดำเนินการขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) สถานศึกษาเกษตร 12 แห่ง สำหรับเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้ให้ข้อมูลเป็นครูผู้สอน 120 คน นักศึกษา 120 คน และ 2) สถานศึกษาเกษตร 4 แห่ง เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษา 40 คน เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักศึกษา มีค่า IOC 0.60-1.00 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9413 และ 0.9690 และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง มีค่า IOC 0.80-1.00 ขั้นที่ 2 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญ 16 คน สำหรับตรวจความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีค่า IOC 0.60-1.00 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9514 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลปรากฏว่า

1. สภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการปฏิบัติค่อนข้างน้อย ในกระบวนการเรียนรู้ขั้นเตรียมการ ได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับกระบวนการวิจัย 2) การจัดสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ และ 3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมวางแผนการเรียนรู้ ในขั้นเรียนรู้ ได้แก่ 1) การชี้แจงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้นักศึกษารับทราบ 2) การสนับสนุนให้นักศึกษาปฏิบัติการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และ 3) การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาหลังจากประเมินการเรียนรู้ และในขั้นสรุป ได้แก่ 1) การให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน 2) การให้นักศึกษาสรุปการเรียนรู้และสะท้อนความรู้ และ 3) การส่งเสริมให้นักศึกษาคิดต่อยอดในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ความรู้ด้านการวิจัยและกระบวนการวิจัย การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และการประเมินตามสภาพจริง และมีกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมด้านการวิจัย 2) สร้างสถานการณ์กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการวิจัย 3) วางแผนจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนร่วมกัน 4) เรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5) สรุปความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ 6) นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) ประเมินผลการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก

ดังนั้นทั้งผู้เรียนและผู้สอนในยุคปัจจุบันจึงจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย เพื่อบูรณาการกับกิจกรรมการเรียนการสอนอันเป็นแนวทางสร้างสรรค์ความรู้ด้วยปัญญา

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ การวิจัยเป็นฐาน สมรรถนะที่พึงประสงค์ อาชีวศึกษา

Abstract

Research-based learning activities are important for students' cognitive creation. Therefore, the study of research-based learning model for improving students' desirable competences is very useful. The purposes of this research were 1) to study the research-based learning management status of Vocational Education in Agricultural Institutions and 2) to develop of research-based learning model and to study the model's appropriateness for improving students' desirable competences in Higher Vocational Education. The research designs were quantitative and qualitative designs that consisted of 2 stages. The first stage was done for the first purpose. Simple random sampling was employed to obtain samples for the survey which consisted of 12 colleges: 120 teachers and 120 students in Higher Vocational Education and interviews which included 4 colleges: 10 students in each college. The instruments were questionnaires written by the authors. The range of IOC was from 0.60 to 1.00. The reliability was 0.9413 and 0.9690 for teachers' and students' questionnaires, respectively. The semi-structural questionnaires written by the authors were used for student interviews. The range of IOC was from 0.80 to 1.00. The second step was done for the second purpose. The instruments were research-based learning management model and a questionnaire written by the authors. The range of IOC for the questionnaire was from 0.60 to 1.00. The reliability was 0.9514. It was indicated by 16 experts. The descriptive statistics used was percentage, mean, standard deviation. Content analysis was used for qualitative data.

The research findings were as follows: 1) the research-based learning management status of Vocational Education in Agricultural Institutions was quite low. In the preparation stage, there were learning management following research process, simulation for problem solving, and student participation in learning to plan. In the learning stage, there were measurement and evaluation orientation, continuous learning encouragement and feedback after evaluation. In the conclusion stage, there were learning sharing, summarizing and knowledge reflection and more inquiry encouragement. 2) Research-based learning management model for improving students' desirable competences of Vocational Education in Agriculture was composed of 7 elements. They were research-based learning, research knowledge, analytical thinking, problem solving, information technology, communication and authentic assessment. They comprised of 7 steps: 1) research preparation 2) research-based learning stimulation 3) planning and participatory evaluation 4) learning by research 5) knowledge summary and reflection 6) presentation and sharing and 7) learning evaluation. This model had the appropriateness at high level by the experts' assessment. Therefore, both students and teachers have to gain their knowledge and comprehension in research in order to integrate with their instruction and learning activities for met cognition.

Keywords : Learning Management Model; Research-Based Learning; Desirable Competences; Vocational Education

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เป็นองค์กรในการจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา มีบทบาทหน้าที่ผลิตและพัฒนากำลังคนทางด้านวิชาชีพหลากหลายสาขาวิชาชีพ เพื่อการตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่ปัจจุบันพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา มีคุณภาพที่ไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน เนื่องจากผู้สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะการปฏิบัติงานวิชาชีพ ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งขาดกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน [1] [2] [3] และในส่วนของการจัดการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตร ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ ก็ประสบ

ปัญหาดังกล่าวเช่นกัน สอศ. จึงกำหนดนโยบายพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยให้สถานศึกษาปรับวิธีเรียน เปลี่ยนวิธีสอน เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริงตามวิชาชีพที่เรียน เพื่อให้ผู้เรียนวิชาชีพ มีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านอาชีพ โดยยึดทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ที่พัฒนาโดย Seymour Papert แห่ง Massachusetts Institute of Technology เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้โดยผ่านชิ้นงาน หรือกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัย ความรู้จะเกิดขึ้นและถูกสร้างขึ้นโดยตัวผู้เรียนเอง การเรียนรู้จะเกิดได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์จนเกิดชิ้นงาน จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน [4] [5] [6]

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าว พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning : RBL) เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์ความรู้ของผู้เรียนด้วยการวิจัย ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีทักษะการวิจัย และการแสวงหาความรู้ด้วยการบูรณาการการวิจัยเข้ากับรายวิชาที่สอน ไว้ 4 หลักการ คือ 1) การวิจัยนำการเรียนการสอน (Research-Led) 2) การวิจัยรวมอยู่ในการเรียนการสอน (Research-Oriented) 3) การวิจัยเป็นฐานของการเรียนการสอน (Research-Based) และ 4) การเรียนรู้จากผลการวิจัย (Research-Tutored) [7] [8] [9] จะเห็นได้ว่าหลักการที่ 3 การใช้การวิจัยเป็นฐานของการเรียนการสอน มีความสอดคล้องกับทฤษฎี Constructionism ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติผ่านการสร้างสรรค์ชิ้นงาน [4] ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎี Constructivism โดย Piaget ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยใช้ความรู้เดิมเชื่อมโยงสู่ความรู้ใหม่ [10] และสิ่งสำคัญคือ การใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก และตรงตามนโยบายการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และค้นหาความรู้ด้วยตนเอง หรือเรียนรู้จากการสร้างสรรค์ชิ้นงานหรือทำโครงงานดังนั้น การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จึงมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์ปัญญาของผู้เรียน มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนวิชาชีพได้อย่างเป็นรูปธรรม แต่การจัดการอาชีวศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลยืนยันได้ว่า สภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในสถานศึกษามีสภาพเป็นอย่างไร ครูผู้สอนและผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด และรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานควรมีลักษณะอย่างไร ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยศึกษานำร่องในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สำหรับใช้พัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [1] กรอบการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) ในเป้าหมายคุณลักษณะของคนไทยยุคใหม่ [2] พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.2551 มาตราที่ 6 ได้ระบุให้การอาชีวศึกษาผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ [11] นำข้อมูลมาสังเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยอาศัย ทฤษฎี Constructionism ที่เน้นการเรียนรู้โดยผ่านชิ้นงาน [5] ร่วมกับทฤษฎี Constructivism ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยสืบค้นหาความรู้ [10] กรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จ จะก่อให้เกิดผลดีต่อการจัดการศึกษาดังนี้

1. ได้ข้อสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งกระบวนการพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ชัดเจนขึ้น

2. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ทุกสาขาวิชา และทุกรายวิชา สำหรับใช้พัฒนาสมรรถนะวิชาชีพที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ พร้อมแข่งขันได้ในตลาดแรงงาน

3. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ทั้งครูผู้สอนและนักศึกษาที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย จะได้รับความรู้เกี่ยวกับหลักการแนวคิด และแนวทางการปฏิบัติในการใช้กระบวนการการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1) การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ทำการศึกษาเฉพาะในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรที่ตั้งใน 4 ภาคของประเทศ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนวิชาชีพเกษตรกรรม และนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาพืชศาสตร์ และสัตวศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

5.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ขั้นที่ 1 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตร

ขั้นที่ 2 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร และ 2) ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น

5.3 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง สำหรับเก็บข้อมูลโดยการสำรวจเป็นสถานศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ที่ตั้งใน 4 ภาค ๆ ละ 3 แห่ง รวม 12 แห่ง ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก ผู้ให้ข้อมูลเป็นครูผู้สอน 120 คน และนักศึกษา 120 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เป็นสถานศึกษาในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร 4 แห่ง ได้มาโดยวิธีการจับสลาก ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาสถานศึกษาละ 10 คน รวม 40 คน

ขั้นที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย สำหรับการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 3 คน ด้านการอาชีวศึกษา 3 คน ด้านพืชศาสตร์ 5 คน และด้านสัตวศาสตร์ 5 คน จำนวน 16 คน

6. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตร เครื่องมือในการวิจัยคือแบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักศึกษา 2 ฉบับ แบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 32 ข้อ เรียงตามกระบวนการเรียนรู้ 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นเตรียมการ 8 ข้อ ขั้นเรียนรู้ 16 ข้อ และขั้นสรุป 8 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นแบบปลายเปิด (Open ended) แบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ ทุกข้อคำถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.60–1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครูผู้สอนและนักศึกษา มีค่าเท่ากับ .9413 และ .9690 ตามลำดับ และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์นักศึกษา ทุกข้อคำถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.80–1.00

ขั้นที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานและศึกษาความเหมาะสมรูปแบบฯ สำหรับใช้พัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาของ Donald Clark (2003) หรือ ADDIE Model [13] และหลักการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สำหรับใช้พัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามกรอบแนวคิดการวิจัยและแนวคิดการจัดการศึกษาในศตวรรษ 21 คือการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) [12] ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตร รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนี้ จึงมีความจำเพาะเจาะจงกับบริบทการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตรอย่างยิ่ง จากนั้นจึงดำเนินการศึกษาเหมาะสมของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทุกข้อคำถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.60–1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามครูผู้สอนและนักศึกษา มีค่าเท่ากับ .9514

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากแบบสอบถามครูผู้สอนและนักศึกษาโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และวิเคราะห์เนื้อหา จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษา

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

7. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในครั้งนี้ ปรากฏผลวิจัยสรุปได้ดังนี้

7.1 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ครูผู้สอนยังคงใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเดิมคือ จัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ และผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระและได้ปฏิบัติงานครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มากนัก และจากความคิดเห็นของครูผู้สอนและผู้เรียนมีความเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงกระบวนการที่มีระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อย และควรพัฒนาสำหรับจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จำแนกตามขั้นการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ ได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมในการเรียนรู้ตามลำดับกระบวนการวิจัย 2) การจัดสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหา/หาคำตอบ และ 3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมวางแผนการเรียนรู้

2. ขั้นเรียนรู้ ได้แก่ 1) การชี้แจงการวัดและประเมินผลให้นักศึกษารับทราบ 2) การสนับสนุนให้นักศึกษาปฏิบัติ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และ 3) การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาหลังจากประเมินการเรียนรู้

3. ขั้นสรุป ได้แก่ 1) การให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน 2) การให้นักศึกษาสรุปการเรียนรู้และสะท้อนความรู้ของตนเอง และ 3) การส่งเสริมให้นักศึกษาคิดต่อยอดในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

7.2 ผลการพัฒนาและศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน 2) ความรู้ด้านการวิจัยและกระบวนการวิจัย 3) การคิดวิเคราะห์ 4) การคิดแก้ปัญหา 5) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) การสื่อสาร และ 7) การประเมินตามสภาพจริง และมีกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมด้านการวิจัย 2) สร้างสถานการณ์กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยการวิจัย 3) วางแผนจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ร่วมกัน 4) เรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5) สรุปความรู้และสะท้อนผลการเรียนรู้ 6) นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) ประเมินผลการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น แสดงดังรูปที่ 2

2. ผลการศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ โดยรวมมีความเหมาะสมความมาก ดังตารางที่ 1

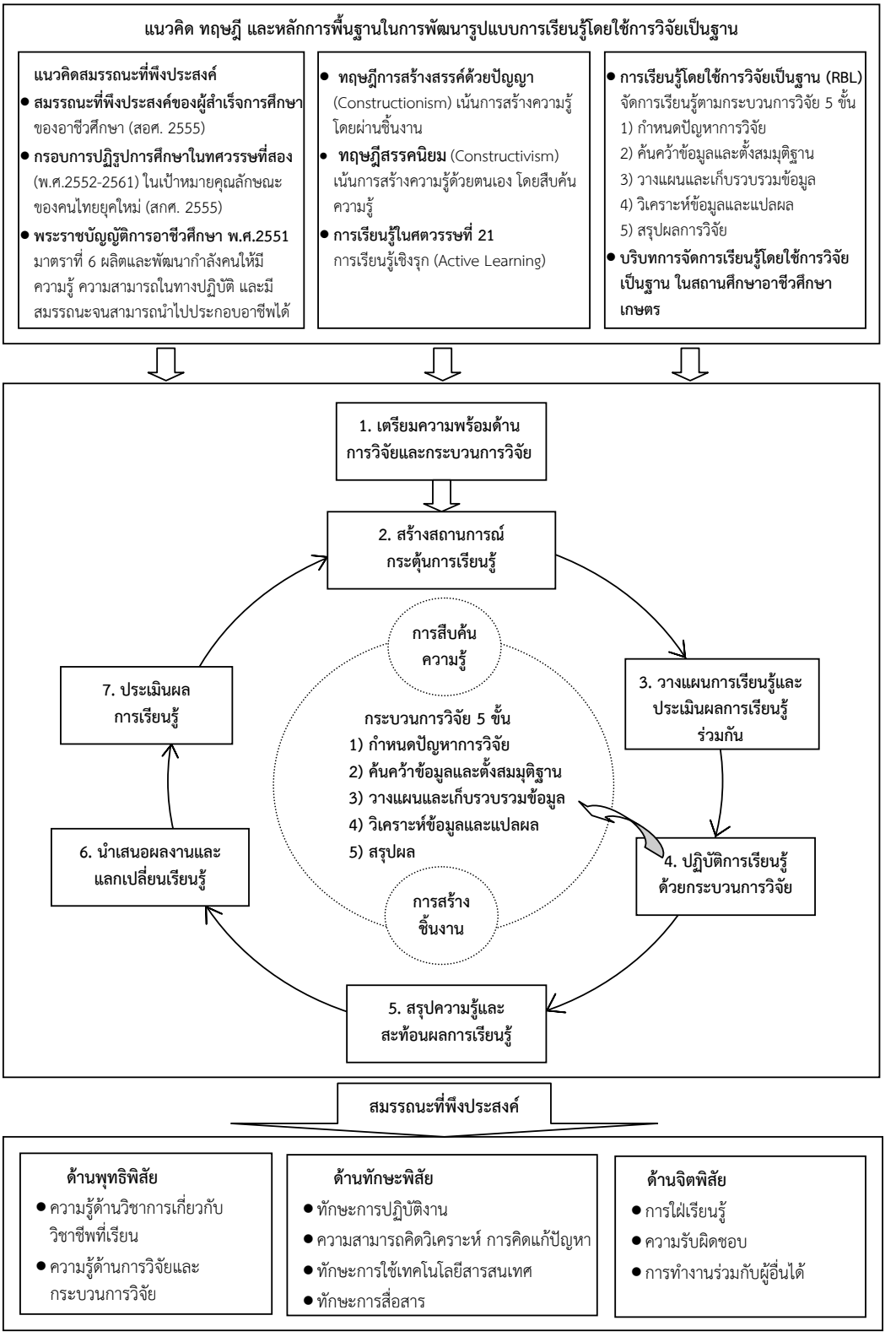
ดัชนีการแปลผล คิดจากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังนี้

4.51-5.00 = เหมาะสมมากที่สุด
3.01-4.50 = เหมาะสมมาก
2.51-3.50 = เหมาะสมปานกลาง
1.51–2.50 = เหมาะสมน้อย
1.00–1.50 = เหมาะสมน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.21	0.67	มาก
2. กระบวนการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	4.34	0.62	มาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	4.54	0.62	มากที่สุด
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.36	0.54	มาก
5. รูปแบบการเรียนรู้ฯ โดยรวม	4.36	0.69	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.36**	**0.63**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.54) รองลงมาคือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ โดยรวม และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฯ มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมมากเท่ากัน ($\overline{X}$ = 4.36) และองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมมาก ($\overline{X}$ = 4.21) และค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.36)



รูปที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน สำหรับพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตร

8. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

8.1 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักศึกษา มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันคือ เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการปฏิบัติค่อนข้างน้อย และควรพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเชิงกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การวางแผนการเรียน การเลือกประเด็นที่สนใจ/ต้องการเรียนรู้ด้วยเอง ซึ่งครูผู้สอนต้องสร้างสถานการณ์กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ ให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนและนักศึกษา มีการยอมรับวิธีการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่ และเห็นว่าวิธีการเรียนต้องปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ต้องใช้แนวทางการเรียนรู้เชิงรุก มากกว่าการเรียนเชิงรับแบบเดิม สอดคล้องกับบุญเลี้ยง ทุมทอง [14] ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ยุคใหม่ ต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ มีส่วนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างกระตือรือร้น ผู้เรียนต้องเป็นผู้ตัดสินใจเลือกสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ได้เอง และลงมือทำเอง ผู้เรียนต้องรู้ว่าตนเองมีความสามารถด้านใด และจะใช้ความสามารถอย่างไรในการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองเรียนรู้ประสบความสำเร็จ และสามารถสะท้อนคิด สิ่งที่ตนกระทำจากข้อมูลหรือการเรียนรู้ที่ได้รับนั้น และดังที่ Healay [9] ได้กล่าวถึง บทบาทของผู้สอนในการอำนวยความสะดวก และสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้อ่าน คิด ฟัง พูด เขียน และปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศ หรือทักษะต่าง ๆ ในการเรียนรู้ ความรู้จะเกิดจากประสบการณ์ การสร้างสรรค์ การทดลอง และการปรับปรุงแก้ไขของผู้เรียน

8.2 ผลการพัฒนาและศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ และมีกระบวนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังกล่าวใน 7.2 ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ ผลการประเมินพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีความเหมาะสมมากที่สุด อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น มีความชัดเจน เน้นการเรียนรู้ตามลำดับการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ อาทิ การสร้างสถานการณ์กระตุ้นความสนใจ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้คิดวิเคราะห์ ได้สืบค้นความรู้ เมื่อเกิดปัญหาก็ต้องคิดแก้ปัญหาได้ เมื่อเกิดการเรียนรู้ ก็แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และผู้เรียนได้สะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง เห็นได้ว่ากิจกรรมเหล่านี้สามารถพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ McKinney [12] และบุญเลี้ยง ทุมทอง [14] ที่ให้ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน และเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดำเนินการอย่างเป็นธรรมชาติเหมาะสมกับการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่

สำหรับผลการประเมินรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในภาพรวม มีความเหมาะสมมาก แสดงให้เห็นว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนได้ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/ความสามารถ ด้านเจตคติและกิจนิสัยในการทำงาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของนฤมล รอดเนียม [15] ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ของนิสิตปริญญาตรี และจากการที่ Brew and Jewell [16] ได้ศึกษาการแลกเปลี่ยนรู้ประสบการณ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เรียนโดยโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

ในส่วนขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน กระบวนการเรียนรู้ฯ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฯ มีความเหมาะสมมากเช่นกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้เน้นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม และเชื่อมโยงลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับอาชีวศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติจริง สอดคล้องกับทฤษฎี Constructionism ที่มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติผ่านโครงงานหรือชิ้นงาน [4] และใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งด้านกระบวนการ และผลผลิตใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับบุญเลี้ยง ทุมทอง [14] ที่กล่าวว่าวิธีการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก จะต้องประเมินผลจากการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เป็นจริงทุกขณะที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยและกระบวนการวิจัย และควรเตรียมความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ด้านกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียนด้วย
2. ครูผู้สอนควรเลือกเนื้อหาและจัดเวลาให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

3. ครูผู้สอนควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้นอีก ให้ครอบคลุมและตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

2. ควรทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อการจัดการสภาพที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาเกษตรทั้ง 12 แห่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณครูผู้สอนและนักศึกษาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2555. **การกำหนดเป้าหมายการผลิตและแผนพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา**. กรุงเทพฯ: เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์กำลังคนอาชีวศึกษา.

[2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2555. **การศึกษาวิจัยความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

[3] อกนิษฐ์ คลังแสง. 2553. **พลิกโฉมคุณภาพอาชีวศึกษาไทยด้วยภาคีเครือข่ายเข้มแข็ง**.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://news.thaischool.in.th (วันที่ค้นข้อมูล: 9 พฤศจิกายน 2555).

[4] Green, R. 2012. **Attitudes and Perceptions of Vocational Education in New York City: Implications for the Mayor's School Reform Initiative**. Doctor of Education, North Central University.

[5] Papert, S. 2006. **Constructionism**. [online]. Retrieved from http://https://sites.google.com (October 30, 2012).

[6] Dempster, J. 2003. **Developing and supporting research-based learning and teaching through technology**. Usability Evaluation of Online Learning Programs, United Kingdom: Idea Group Inc.

[7] Healey, M. and Jenkins, A. 2009. **Developing undergraduate research and inquiry**. In The Higher Education Academic. Heslington: Innovation Way York Science Park.

[8] Griffiths, R. 2004. Knowledge production and the research-teaching nexus: the case of the built environment disciplines. **Journal of Studies in Higher Education**. 9(6), p. 709-726.

[9] Healey, M. 2005. "Research Based Learning and Teaching," **Journal of Geography in Higher Education,** 9, p.183-201.

[10] ทิศนา แขมมณี. 2553. **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[11] "พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551," 2551. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 125 ตอนที่ 43 ก.หน้า 3. 5 มีนาคม 2551.

[12] McKinney, K. 2009. **Active Learning**. [online]. Retrieved from http://www.cat.ilstu.edu/additional/tips/newActive.php (June 30, 2010).

[13] Donald Clark. 2003. **Instructional System Design-Analysis Phase**. [online]. Retrieved from http://www.nwlink.com/donclark/hrd (June 21, 2011).

[14] บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2556. **ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ (Theories and Development of Instructional Model)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอส พริ้นติ้งไทยแฟคตอรี่.

[15] นฤมล รอดเนียม. 2554. **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี**. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[16] Brew, A. and Jewell, Evan. 2012. Enhancing Quality Learning through Experiences of Research-Based Learning: Implication for Academic Development. **International Journal for Academic Development**, 17(1) P. 47-58.

การวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
Factor analysis of knowledge management process for the crown property bureau

จงจิต วงษ์สุวรรณ[1] ธนินทร์ รัตนโอฬาร[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Jongjit Wongsuwan[1] , Thanin Ratanaolarn[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
jongjit.wongsuwan@gmail.com, klthanin@kmitl.ac.th, and ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปี 2556 ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 350 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 53 ข้อ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง 0.60 - 1.00 และค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax Rotation)

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ มีจำนวน 10 องค์ประกอบ เรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ 2) การยกย่องชมเชยและให้รางวัล 3) การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ 5) การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ 6) การวัดและประเมินผลความรู้ 7) การเพิ่มพูนความรู้ 8) การคัดเลือกความรู้ 9) การกำหนดเป้าหมายความรู้ 10) การสร้างและแสวงหาความรู้ และองค์ประกอบทั้ง 10 องค์ประกอบ สามารถอธิบายองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ได้ร้อยละ 67.131

คำสำคัญ: การจัดการความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ การจัดการ

Abstract

The purpose of this research was to analyze the factors of knowledge management process of The Crown Property Bureau. The sample stratified random sampling was used to select 350 personnel working for The Crown Property Bureau head office (Bangkok) in the year 2013. The research instrument comprised 53 items of 5 rating scale questionnaire. The index of item – objective congruen between 0.60-1.00 and the alpha reliability of the items-checked showed at 0.98. The obtained data were analyzed using an Exploratory Factor Analysis (EFA) with the principal component analysis and the orthogonal of rotation by varimax.

In general, the results of the study revealed that there were 10 factors of the knowledge management process of The Crown Property Bureau, sorted by descending order of priority, including 1) Knowledge utilization and development 2) Recognition and rewards 3) Knowledge organization and storage 4) Knowledge codification and refinement 5) Knowledge sharing 6) Knowledge evaluation 7) Knowledge expansion 8)

knowledge selection 9) knowledge goals 10) Knowledge creation and acquisition. In particular, the obtained factors accounted for 67.131 percents of knowledge management process for The Crown Property Bureau.

Keywords : Knowledge Management; Knowledge Management Process; The Crown Property Bureau; Exploratory Factor Analysis; Management

1. บทนำ

จากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายที่มีสมรรถนะสูง ส่งผลให้สภาพสังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based society) [1] โดยมีการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล องค์กร และสังคม ให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคม [2]

ในประเทศไทยนั้น การจัดการความรู้เริ่มได้รับความสำคัญขึ้นเมื่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดให้หน่วยงานจัดทำระบบการจัดการความรู้ขององค์กรให้มีลักษณะเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยต้องรับรู้ข่าวสารและสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อสถานการณ์ รวมทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถ และปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพและมีการเรียนรู้ร่วมกัน [3] ด้วยเหตุนี้ ทำให้หน่วยงานราชการ องค์กรต่าง ๆ เริ่มส่งเสริมให้หน่วยงานเล็งเห็นถึงความสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งเป็นหัวใจหลักของการจัดการความรู้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานและการนำไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ [4]

สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการนำแนวทางการพัฒนาองค์กรให้มีความรู้ โดยมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบ มีมาตรฐานการดำเนินงาน ในระดับสากล โดยปัจจุบันสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ได้มุ่งเน้นการดำเนินพันธกิจและภารกิจให้มีการขับเคลื่อนไปได้ด้วยดี เพื่อให้เกิดการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้บุคลากรมีอุดมการณ์ร่วมและมีความรู้ ความสามารถพื้นฐาน สำหรับผู้บริหารต้องมีทักษะในการเป็นผู้นำและบริหารจัดการรวมทั้งเป็นตัวอย่างที่ดี [5]

เมื่อกล่าวถึงปัญหาของการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ในปัจจุบันพบว่าความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของบุคลากรภายในสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์แต่ละคนไม่ได้มีการรวบรวมหรือถ่ายทอดองค์ความรู้เฉพาะบุคคลอย่างเป็นระบบ ทำให้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ดังกล่าวกระจัดกระจายหรืออาจสูญหายไปหลังจากบุคลากรเกษียณอายุราชการไป จากสภาพปัญหาดังกล่าว อาจจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรจึงเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่ากระบวนการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ควรประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาขั้นตอนการสร้างและรักษาองค์ความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ให้ยั่งยืน ซึ่งความคิดเห็นของบุคลากรที่ได้ จะเป็นแนวทางในการกำหนดกระบวนการจัดการความรู้ที่เหมาะสมให้กับองค์กร ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเสนอในเชิงนโยบายสำหรับผู้บริหารในปรับกลยุทธ์เพื่อให้มีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากร อันจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานและจะนำมาซึ่งประโยชน์โดยรวมของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดกระบวนการจัดการความรู้ของ ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ [2] บดินทร์ วิจารณ์ [6] น้ำทิพย์ วิภาวิน [7] ภราดร จินดาวงค์ [8] ไพโรจน์ ชลารักษ์ [9] ชำนาญ เหล่ารักผล [10] สุภาวดี เจริญเศรษฐมห [11] ชนิดา สุทธิคณะ [12] เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วย 10 องค์ประกอบต้นแบบ ดังนี้ 1.การกำหนดเป้าหมายความรู้ 2.การสร้างและแสวงหาความรู้ 3.การคัดเลือกความรู้ 4.การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ 5.การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ 6.การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ 7.การเรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ 8.การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ 9.การวัดผลและประเมินผลความรู้ 10.การยกย่องชมเชยและให้รางวัล

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปี 2556 จำนวน 972 คน แบ่งเป็นระดับผู้บริหารจำนวน 122 คนและระดับเจ้าหน้าที่จำนวน 850 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปี 2556 โดยการหากลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตามแนวคิดของ Hair [13] ที่เสนอไว้ว่าหากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าที่ 0.30 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจะต้องมีจำนวน 350 คน และใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้หน่วยงานที่สังกัดเป็นชั้นภูมิ [14] ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน แบ่งเป็นระดับผู้บริหาร จำนวน 44 คน และ ระดับเจ้าหน้าที่ 306 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ กระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ถือเป็นองค์ประกอบต้นแบบในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1.การกำหนดเป้าหมายความรู้ 2.การสร้างและแสวงหาความรู้ 3.การคัดเลือกความรู้ 4.การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ 5.การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ 6.การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ 7.การเรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ 8.การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ 9.การวัดผลและประเมินผลความรู้ 10.การยกย่องชมเชยและให้รางวัล

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และอายุการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการจัดการความรู้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 53 ข้อ โดยมุ่งสอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – Objective Congruency : IOC) ปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 โดยนำไปทดลองใช้กับบุคลากรสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ปรากฏว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.98

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง โดยตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถามได้แบบสอบถาม จำนวน 350 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax Rotation) [15]

8. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 350 คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.10 อันดับ 2 คือ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 37.10 อันดับ 3 คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 7.80 และอันดับสุดท้าย คือ ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 0 ตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ ร้อยละ 87.40 และผู้บริหารร้อยละ 12.60 ส่วนมากมีอายุการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.10 ต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.30 อันดับที่ 3 คือ มากกว่า 15 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 18.90 และอันดับสุดท้าย คือ อายุการทำงาน 11 ถึง 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.70 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วน

พระมหากษัตริย์จากองค์ประกอบต้นแบบ 10 องค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด 53 ตัวแปร สามารถจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ ได้จำนวน 10 องค์ประกอบ โดยผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบแสดงในตาราง 1-11

ตารางที่ 1 ค่า Eigenvalues ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมของการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	17.774	33.536	33.536	6.135	11.575	11.575
2	4.108	7.750	41.286	4.953	9.344	20.919
3	2.654	5.008	46.294	4.322	8.155	29.074
4	2.254	4.254	50.547	3.847	7.259	36.333
5	1.878	3.543	54.090	3.375	6.367	42.700
6	1.643	3.100	57.190	3.325	6.273	48.973
7	1.511	2.850	60.040	2.794	5.272	54.246
8	1.346	2.541	62.581	2.576	4.859	59.105
9	1.240	2.339	64.920	2.259	4.262	63.367
10	1.172	2.211	67.131	1.995	3.763	67.131

จากตาราง พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ และองค์ประกอบทั้ง 10 องค์ประกอบ สามารถเป็นองค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ได้ร้อยละ 67.131 โดยเรียงลำดับตามค่า Eigenvalues จากมากไปน้อย คือ 1) การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ 2) การยกย่องชมเชยและให้รางวัล 3) การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ 5) การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ 6) การวัดและประเมินผลความรู้ 7) การเพิ่มพูนความรู้ 8) การคัดเลือกความรู้ 9) การกำหนดเป้าหมายความรู้ และ 10) การสร้างและแสวงหาความรู้ โดยแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ 1 การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ประกอบด้วย 11 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .475-.789 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 11.575 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

2. องค์ประกอบที่ 2 การยกย่องชมเชยและให้รางวัล ประกอบด้วย 5 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .741-.854 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 9.344 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

3. องค์ประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .574-.821 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 8.155 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

4. องค์ประกอบที่ 4 การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .699-.816 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.259 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

5. องค์ประกอบที่ 5 การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .490-.754 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 6.367 ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

6. องค์ประกอบที่ 6 การวัดผลและประเมินผลความรู้ ประกอบด้วย 6 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .421-.761 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 6.273 ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

7. องค์ประกอบที่ 7 การเพิ่มพูนความรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .594-.835 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 5.272 ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

8. องค์ประกอบที่ 8 การคัดเลือกความรู้ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .583-.649 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 4.859 ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

9. องค์ประกอบที่ 9การกำหนดเป้าหมายความรู้ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .511-.711 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 4.262 ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

10. องค์ประกอบที่ 10 การสร้างและแสวงหาความรู้ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบ ระหว่าง .435-.682 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 3.763 ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 2 องค์ประกอบที่ 1 การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM43	การจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้เพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ความสามารถให้แก่บุคลากร	.789
KM36	นำองค์ความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ไปใช้ในการพัฒนางานที่ปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ	.726

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 37	นำองค์ความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน	.715
KM 35	นำองค์ความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ไปปรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน	.701
KM 34	กำหนดลักษณะองค์ความรู้ที่จะนำไปเรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ว่าควรใช้องค์ความรู้ด้านเดียวหรือองค์ความรู้ความรู้หลาย ๆ ด้านมาผสมผสานกัน	.686
KM 38	มีความสามารถในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้เป็นอย่างดี	.673
KM 33	กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ก่อน	.629
KM 41	นำองค์ความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของข้อมูล	.621
KM 42	ปรับปรุงข้อมูลและองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ให้ตรงต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง	.576
KM 40	มีการติดตามและศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการฏิบัติงานของท่าน	.515
KM 39	มีการส่งเสริมให้บุคลากรในสำนักงาน ฯ มีการพัฒนาความรู้จนทำให้เกิดความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง อาทิ การฝึกอบรม	.475
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		6.135
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		11.575

ตารางที่ 3 องค์ประกอบที่ 2 การยกย่องชมเชยและให้รางวัล

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 53	มีการยกย่องชมเชยและให้รางวัลกับบุคลากรที่สร้างและแบ่งปันองค์ความรู้ใหม่ให้แก่บุคลากรในหน่วยงาน	.854
KM 51	มีการยกย่องชมเชยและให้รางวัลกับบุคลากรที่นำองค์ความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.840
KM 52	มีการยกย่องชมเชยและให้รางวัลกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด	.808
KM 50	มีการยกย่องชมเชยและให้รางวัลกับบุคลากรที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการจัดการความรู้	.808
KM 49	มีการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากร เพื่อโน้มน้าวให้เกิดพฤติกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเกิดความสมัครใจในการแบ่งปันความรู้	.741
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		4.953
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		9.344

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 19	มีระบบการจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ที่เหมาะสม เข้าใจง่าย สามารถจัดเก็บและสืบค้นได้เป็นอย่างดี	.821
KM 18	มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและสืบค้นองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ	.811
KM 17	มีสถานที่และอุปกรณ์ในการจัดเก็บองค์ความรู้ที่เพียงพอ สะดวก และปลอดภัย	.715
KM 22	มีระบบการเก็บรักษาความรู้และเปิดโอกาสให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่าย ทันต่อความต้องการในการปฏิบัติงาน	.650
KM 20	มีการจัดเก็บความรู้เป็นลายลักษณ์อักษร เช่น งบประมาณประจำปี แผนการดำเนินงานประจำปี รายงานผลการปฏิบัติงาน คู่มือการปฏิบัติงาน	.577
KM 21	มีระบบสารสนเทศที่รองรับการจัดเก็บจัดเก็บประสบการณ์ ทักษะ ความชำนาญ ชุดความรู้หรือคู่มือในการปฏิบัติงานที่บรรลุผลสำเร็จของบุคลากร	.574
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		4.322
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		8.155

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 4 การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 24	การตรวจสอบความสมบูรณ์ขององค์ความรู้ ด้วยวิธีการเทียบเคียงกับแหล่งความรู้อื่น ๆ หลาย ๆ แหล่งก่อนการปฏิบัติงาน	.816
KM 26	มีการกำหนดมาตรฐานการเรียบเรียงเอกสาร	.789
KM 27	มีการกำหนดมาตรฐานรูปแบบและภาษาที่ใช้ในการนำเสนอองค์ความรู้ให้เข้าใจง่ายเหมือนกัน	.732
KM 25	มีการนำองค์ความรู้ที่จัดเก็บไว้มาตรวจสอบความทันสมัยขององค์ความรู้ ด้วยการวิเคราะห์องค์ความรู้เก่าเทียบเคียงกับองค์ความรู้ใหม่	.724

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 23	มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบไปใช้ในการปฏิบัติงาน ท่านได้ดำเนินการตรวจสอบความน่าเชื่อถือขององค์ความรู้ โดยการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผู้จัดทำเอกสารหรือความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาขององค์ความรู้ก่อน	.699
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		3.847
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		7.259

ตารางที่ 6 องค์ประกอบที่ 5 การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 31	มีการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานภายนอก อาทิ การจัดทำรายงานประจำปี เอกสารแนะนำ	.754
KM 30	มีการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ภายในสำนักงาน ฯ อาทิ การจัดประชุม สัมมนา เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดนิทรรศการ	.746
KM 29	มีการกำหนดรูปแบบการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ กิจกรรมเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	.722
KM 32	มีการประเมินผลการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรม	.659
KM 28	มีการกำหนดสาระความรู้ที่จะนำไปถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้	.490
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		3.375
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		6.367

ตารางที่ 7 องค์ประกอบที่ 6 การวัดและประเมินผลความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 45	มีการกำหนดตัวบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้	.761
KM 44	มีการกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้	.714
KM 46	มีการกำหนดตารางเวลาที่เหมาะสมในการประเมินผลการจัดการความรู้	.670
KM 47	มีการรายงานผลจากการประเมินผลการจัดการความรู้ให้บุคลากรรับรู้ร่วมกัน	.570
KM 48	มีการนำผลการจัดการความรู้มาพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	.547

ตารางที่ 7 องค์ประกอบที่ 6 การวัดและประเมินผลความรู้ (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 12	องค์ความรู้ที่ได้มาจากการสร้างและแสวงหาความรู้ จะได้รับการประเมินตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานโดยบุคลากรผู้มีความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญ	.421
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		3.325
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		6.273

ตารางที่ 8 องค์ประกอบที่ 7 การเพิ่มพูนความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 7	เปิดโอกาสให้บุคลากรมีการสร้างสรรค์และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานได้อิสระ	.835
KM 1	ให้ความสำคัญต่อองค์ความรู้เพื่อเป็นสินทรัพย์ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ให้กับองค์กรได้	.826
KM 2	เน้นให้บุคลากรใฝ่รู้และพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองให้มากยิ่งขึ้น	.594
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		2.794
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		5.272

ตารางที่ 9 องค์ประกอบที่ 8 การคัดเลือกความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 14	เมื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานแล้วบรรลุผลสำเร็จจะดำเนินการคัดเลือกและรวบรวมองค์ความรู้นั้นไว้เพื่อนำไปจัดเก็บให้เป็นระบบต่อไป	.649
KM 16	นำองค์ความรู้ที่ได้รับการประเมิน การตรวจสอบและการคัดเลือกไปใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	.647
KM 15	เมื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานแล้วไม่สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานจะดำเนินการกำจัดองค์ความรู้นั้นไปเพื่อประหยัดพื้นที่การจัดเก็บ	.618
KM 13	ในการนำองค์ความรู้ที่ผ่านการประเมินและตรวจสอบจากบุคลากรผู้มีความรู้หรือผู้เชี่ยวชาญไปใช้ในการปฏิบัติงานจะดูวัตถุประสงค์หรือลักษณะงานก่อนนำองค์ความรู้ไปใช้	.583
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		2.576
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		4.859

ตารางที่ 10 องค์ประกอบที่ 9 การกำหนดเป้าหมายความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 5	สามารถกำหนดองค์ความรู้ที่ต้องการและนำมาใช้ให้เหมาะสมกับงานได้	.711
KM 6	สามารถทราบและกำหนดแหล่งความรู้ที่ต้องการใช้ได้	.615
KM 4	มีการกำหนดองค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จ	.608
KM 3	มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับโครงสร้างการดำเนินงาน พันธกิจและภารกิจ คุณค่าหลักร่วมกัน และนโยบายของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์เป็นอย่างดี	.511
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		2.259
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		4.262

ตารางที่ 11 องค์ประกอบที่ 10 การสร้างและแสวงหาความรู้

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
KM 11	จัดทำชุดความรู้หรือคู่มือในการปฏิบัติงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป	.682
KM 9	หาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการระดมสมองของบุคลากร อาทิ การประชุม การหารือ	.583
KM 8	มีการจัดกิจกรรมที่เพิ่มพูนความรู้ให้บุคลากร โดยการฝึกอบรมและการสัมมนา	.508
KM 10	เมื่อมีองค์ความรู้ไม่เพียงพอในการปฏิบัติงาน มักแสวงหาความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและหน่วยงานภายนอก อาทิ องค์กรภาครัฐและเอกชน หรือสถาบันการศึกษา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่สนับสนุนการดำเนินงาน	.435
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		1.995
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		3.763

9. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลโดยเรียงตามองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalues มากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้

9.1 องค์ประกอบที่ 1 การเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ เป็นการนำความรู้ที่ได้จากกระบวนการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการตัดสินใจ หรือแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน และมีการพัฒนาและริเริ่มสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอด สอดคล้องกับการวิจัยของสุภาวดี เจริญเศรษฐมห [11] ที่พบว่าระบบการจัดการความรู้เป็นวงจรที่มีความสอดคล้องกันระหว่างการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ความรู้ ต่อเนื่องอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

9.2 องค์ประกอบที่ 2 การยกย่องชมเชยและให้รางวัล เป็นกระบวนการสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคคล เพื่อโน้มน้าวให้เกิดพฤติกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอดคล้องกับบดินทร์ วิจารณ์ [6] ที่กล่าวว่าการส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรมีความรู้สึกกระตือรือร้นและอยากมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ทำให้การจัดการความรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

9.3 องค์ประกอบที่ 3 การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ เป็นกระบวนการที่ต้องมีการจัดหาสถานที่สำหรับการจัดเก็บความรู้ และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างระบบในการจัดเก็บความรู้ สอดคล้องกับน้ำทิพย์ วิภาวิน [7] ที่ได้เสนอให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบเพื่อให้สะดวกในการจัดเก็บและค้นคืนความรู้

9.4 องค์ประกอบที่ 4 การประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความสะดวกในการนำความรู้ไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว โดยบดินทร์ วิจารณ์ [6] ได้เสนอวิธีการประมวลความรู้และการกลั่นกรองความรู้ด้วยการปรับปรุงเรียบเรียงและแยกแยะความรู้ที่มีค่า มีประโยชน์ ออกจากกลุ่มความรู้ทั้งหมด

9.5 องค์ประกอบที่ 5 การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นกระบวนการนำความรู้ที่สร้างไว้หรือบันทึกไว้ออกมาเผยแพร่ให้เป็นที่รับรู้และแพร่หลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชำนาญ เหล่ารักผล [10] ที่กล่าวว่าการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์ของบุคลากรเป็นการสร้างความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

9.6 องค์ประกอบที่ 6 การวัดและประเมินผลความรู้ เป็นกระบวนการที่จะสะท้อนถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการความรู้ซึ่งภราดร จินดาวงศ์ [8] กล่าวว่ากระบวนการวัดและประเมินผลความรู้จะช่วยให้องค์กรสามารถทบทวนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมถึงปรับปรุงให้กระบวนการต่าง ๆ ให้มีประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

9.7 องค์ประกอบที่ 7 การเพิ่มพูนความรู้ เป็นกระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการความรู้ที่มีอยู่เดิมว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ นโยบาย พันธกิจ และภารกิจขององค์กรมากน้อยเพียงใด สอดคล้องกับแนวคิดของชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ [2] ที่กล่าวว่าการจัดการความรู้ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล องค์กรควรมีนโยบายในการสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ที่เหมาะสมและต่อเนื่อง

9.8 องค์ประกอบที่ 8 การคัดเลือกความรู้ ความรู้ที่ผ่านการคัดเลือกมักมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันสมัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนิดา สุทธิคณะ[12] ที่พบว่าก่อนการนำความรู้ไปใช้ต้องมีการคัดเลือกความรู้ที่ถูกต้องและ

เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์จากความรู้ นั้น ๆ และหากความรู้นั้นมีความล้าสมัยและไม่ถูกต้องควรกำจัดความรู้นั้นไป

9.9 องค์ประกอบที่ 9 การกำหนดเป้าหมายความรู้ เป็นกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ การระบุแหล่งความรู้ และการกำหนดองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ สอดคล้องกับชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ [2] ที่กล่าวว่าการกำหนดเป้าหมายความรู้เป็นเงื่อนไขขั้นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ

9.10 องค์ประกอบที่ 10 การสร้างและแสวงหาความรู้ เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่มีคุณค่า ซึ่งไพโรจน์ ชลารักษ์ [9] ได้กล่าวว่าการสร้างและแสวงหาความรู้เป็นการหาวิธีในการดึงดูดความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่อาจอยู่กระจัดกระจายไม่เป็นที่มารวบรวมไว้เพื่อจัดทำเป็นเนื้อหาให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการ

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการดำเนินงานในปัจจุบันและอนาคต

2. องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ สามารถนำผลการวิจัยไปสร้างตัวชี้วัดเพื่อนำไปสู่การประเมินการจัดการความรู้ขององค์กรได้

10.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความกลมกลืนขององค์ประกอบกระบวนการจัดการความรู้กับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ควรศึกษาถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการจัดการความรู้ในองค์กร

3. ควรศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลกระบวนการจัดการความรู้ระหว่างผู้บริหารและบุคลากรของโมเดลกระบวนการจัดการความรู้กับข้อมูลเชิงประจักษ์

เอกสารอ้างอิง

[1] พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547. **การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้**. กรุงเทพฯ : เอ็กซเปอร์เน็ท

[2] ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. 2548. **การจัดการความรู้ในองค์กรธุรกิจ**. กรุงเทพฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.

[3] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-9** : สรุปและรวบรวมแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1-9. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ

[4] จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทรและณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล. 2552. การศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาองค์ความรู้ในสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 8(2), น.53-67.

[5] สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. 2554. **รายงานประจำปี 2553 องค์กรแห่งการเรียนรู้มุ่งสู่คุณภาพระดับโลก.** กรุงเทพฯ : ดาวฤกษ์คอมมูนิเคชั่นส์ จำกัด.

[6] บดินทร์ วิจารณ์. 2547. **การจัดการความรู้สู่ปัญญาปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : เอ็กซเปอร์เน็ท.

[7] น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2547. **การจัดการความรู้กับคลังความรู้.** กรุงเทพฯ : เอสอาร์ พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

[8] ภราดร จินดาวงศ์. 2549. **การจัดการความรู้.** กรุงเทพฯ : ซีดับบลิว พริ้นติ้ง.

[9] ไพโรจน์ ชลารักษ์. 2551. **การจัดการความรู้ : สังกัปทางทฤษฎี.** นครปฐม : เพรชเกษม พริ้นติ้ง กรุ๊ป.

[10] ชำนาญ เหล่ารักผล. 2553. **การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการความรู้สำหรับโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย**. ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[11] สุภาวดี เจริญเศรษฐมห. 2553. **การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ขององค์กรอาชีพท้องถิ่น.** ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[12] ชนิดา สุทธิคณะ. 2553. **ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการความรู้กับผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานขององค์การ : กรณีศึกษากรมคุมประพฤติ**. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

[13] Joseph F.Hair, Jr.; et al. 1995. **Multivariate data analysis with readings**. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.

[14] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2553. **วิธีวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[15] กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. **การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Factor Analysis of Teacher's Knowledge of Classroom Action Research in College of Acriculture and Technology under the Office of Vocational Education Commissions

ถนอมรัตน์ ชูหนู[1] ธนินทร์ รัตนโอฬาร[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Thanomrut Choonooa[1], Thanin Ratanaolarn[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
cookai1411@gmail.com, krthanin@kmitl.ac.th, and ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(สอศ.)และเพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ. จำนวน 335 คนปี การศึกษา 2554 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ที่มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และการหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax Rotation)

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สอศ. ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน 4) การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 5) การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งทั้ง 5 องค์ประกอบ สามารถอธิบายองค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสอศ. ได้ร้อยละ 73.046 และผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู พบว่า อันดับ 1 คือ การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน ($\overline{X}$ = 3.808 s = .652) อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 3.660 s = .593) อยู่ในระดับมาก อันดับ 3 คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล ($\overline{X}$ = 3.497 s = .689) อยู่ในระดับปานกลาง อันดับ 4 คือ การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 3.480 s = .611) อยู่ในระดับปานกลาง อันดับ 5 คือ การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ($\overline{X}$ = 3.465 s = .620) อยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณแปลผลสถิติพื้นฐาน การคำนวณแปลผลสถิติอ้างอิง และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การสะท้อนผลกลับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

Abstract

The purpose of this study was to analyze the factors analysis and assessment of teacher's knowledge of classroom action research in college of acriculture and technology under the office of vocational education commission. The samples selected by the multi - stage random sampling method were the college of acriculture and technology under the office of vocational education commission 335 instructors. A set of questionnaires (α=0.99) written in Thai and English were used as the research tool. The data analysis complying with the research instrument; the general information was analyzed by using the frequency, the

percentage, the mean, the standard deviation. The analysis of factors analysis of teacher's knowledge of classroom action research in college of acriculture and technology under the office of vocational education commission was analyzed using exploratory factor analysis (EFA) with the principal component analysis and the orthogonal rotation by varimax.

The results revealed that the factors analysis of teacher's knowledge of classroom action research in college of acriculture and technology under the office of vocational education commission included 5 factors. These included: 1) Research planning in the classroom 2) Data collection 3) Calculate the descriptive statistics 4) Interpret inferential statistics calculation and data presentation 5) Reflecting back Writing a research paper in classroom and the 5 factors accounted for 73.046 percents of the factors analysis. Assessment of knowledge of classroom action research included 5 factors. These included : 1) Calculate the descriptive statistics ($\overline{X}$ = 3.808 s = .652) 2) Research planning in the classroom ($\overline{X}$ = 3.660 s = .593) 3) Data collection ($\overline{X}$ = 3.497 s = .689)
4) Reflecting back Writing a research paper in classroom ($\overline{X}$ = 3.480 s = .611) 5) Interpret inferential statistics calculation and data presentation ($\overline{X}$ = 3.465 s = .620) is Moderate.

Keywords : Research planning in the classroom; Data collection; Calculate the descriptive statistics; Interpret inferential statistics calculation and data presentation; Reflecting back Writing a research paper in classroom

1.บทนำ

การวิจัยเป็นการพัฒนาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการศึกษาทุกด้าน เพื่อปรับปรุงการเรียนสอน หลักสูตร สื่อการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนมีความรอบรู้และสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย เป็นการพัฒนาการปฏิบัติงานของครูด้วยตนเองตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู [1]

การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการหนึ่งที่ครูใช้เป็นกระบวนการสืบเสาะค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานสอน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนหรือส่งเสริมผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นเป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็วนำผลไปใช้ทันทีและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่างๆในชีวิตประจำวันของครูให้กลุ่มเพื่อนครูในโรงเรียนได้มีโอกาสวิพากษ์ อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแนวทางที่ได้ปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งครูและผู้เรียน [2]

สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีจุดมุ่งหมายและหลักการที่มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข จึงจำเป็นต้องนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนจะมีคุณภาพทางการเรียนอันเป็นยุทธศาสตร์สำคัญที่สามารถดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพการเรียนที่ดีขึ้น เกิดการพัฒนาการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และการจัดการได้ [3]

จากแนวการปฏิรูปการศึกษาที่กล่าวข้างต้น วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในสังกัด สอศ. ได้ตระหนักและให้ความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูโดยมีนโยบายส่งเสริมให้ครูในสังกัดทำวิจัยในชั้นเรียนและเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนและต้องมีผลงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้เรียนและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติงานของครูด้วย และในการที่ครูจะปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูเพื่อให้ทราบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง และทำการประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ.ในแต่ละ

องค์ประกอบ เมื่อทราบแล้วสามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2. เพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กรอบแนวคิดจากนักวิจัยและนักวิชาการซึ่งกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของ สุวิมล ว่องวาณิช [2] สรชัย พิศาลบุตร [4] พิชิต ฤทธิ์จรูญ [5] เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบ ไปด้วย 4 ด้าน ดังนี้ 1. การวางแผนการวิจัย 2.ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล 3.ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอผลการวิเคราะห์ 4.ด้านการสะท้อนผลกลับการเขียนรายงานและ การนำเสนอข้อมูล

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในสังกัด สอศ. ปีการศึกษา 2554 ทั้งหมด 43 แห่ง จำนวน 2,074 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในสังกัดสอศ.โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน 5% และทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสอศ. ที่ได้จากการสังเคราะห์ ทฤษฎี เอกสารงานวิจัย ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1. การวางแผนการวิจัย 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3.การวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอผลการวิเคราะห์ 4.การสะท้อนผลกลับการเขียนรายงานและการนำเสนอข้อมูล

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ และเติมข้อความ มีจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ระดับความรู้เกี่ยวกับตัวแปรการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 39 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2= น้อย 1 = น้อยที่สุด

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ 0.99

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 335 ฉบับ และได้รับคืนทางไปรษณีย์ โดยตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ได้แบบสอบถาม จำนวน 305 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.05

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นรายคู่และการวิเคราะห์ค่า KMO and Bartlett's Test การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Axis Factor) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่ได้คือมีค่า Eigen value ≥1.00 และในการพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป และประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

8. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ที่	ข้อมูลทั่วไป	ครู	
		จำนวน	ร้อยละ
1	**เพศ**		
	1.1 ชาย	166	54.40
	1.2 หญิง	139	45.60
	รวม	**305**	**100.00**
2	**ตำแหน่งหน้าที่**		
	3.1 ครูอัตราจ้าง	6	2.00
	3.2 ครูพนักงานราชการ	23	7.50
	3.3 ครูผู้ช่วย	28	9.20
	3.4 ครู ค.ศ.1	13	4.30
	3.5 ครู ค.ศ.2	164	53.80
	3.6 ครู ค.ศ.3 ขึ้นไป	71	23.30
	รวม	**305**	**100.00**
6	ระดับการศึกษา		
	6.1 ปริญญาตรี	182	59.70
	6.2 ปริญญาโท	119	39.00
	6.3 ปริญญาเอก	4	1.30
	รวม	**305**	**100.00**

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (จำนวน 166 ร้อยละ 54.40) มากกว่าเพศหญิง (จำนวน 139 ร้อยละ 45.60) ครูในระดับ ค.ศ.2 มากที่สุด (จำนวน 164 ร้อยละ 53.80) รองลงมา ครูค.ศ.3 (จำนวน 71 ร้อยละ 23.30) ครูผู้ช่วย (จำนวน 28 ร้อยละ 9.20) ครูพนักงานราชการ (จำนวน 23 ร้อยละ 7.50) ตามลำดับ ระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด (จำนวน 182 ร้อยละ 59.70) รองลงมาปริญญาโท (จำนวน 119 ร้อยละ 39.00) ปริญญาเอก (จำนวน 4 ร้อยละ 1.30) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ.

ตารางที่ 2 แสดงค่า Eigenvalues ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมของการวิเคราะห์องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ.

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	20.003	51.290	51.290	6.630	17.000	17.000
2	3.379	8.665	59.955	6.395	16.399	33.396
3	2.135	5.473	65.428	5.704	14.625	48.023
4	1.666	4.271	69.699	5.428	13.919	61.942
5	1.305	3.347	73.046	4.331	11.104	73.046

จากตารางที่ 2 พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด จำนวน 39 ตัว สามารถจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ ได้จำนวน 5 องค์ประกอบ และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 73.046 จากนั้นผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบโดยเรียงจากความสำคัญมากที่สุดไปยังน้อยที่สุดดังนี้ 1) การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน 4) การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน 5) การสะท้อนผลกลับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน (% of variance 17.000, 16.399, 14.625, 13.919, 11.104 ตามลำดับ)

ตารางที่ 3 องค์ประกอบที่ 1 การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X32	การประเมินข้อค้นพบจากการวิจัยในชั้นเรียน	.748
X31	การบรรยายข้อค้นพบต่างๆ จากการวิจัยในชั้นเรียน	.699
X30	การนำเสนอข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้กราฟ	.693
X33	การบรรยายข้อค้นพบต่างๆ จากการวิจัยในชั้นเรียน	.684
X26	การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	.676
X29	การนำเสนอข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แผนภูมิ เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม	.675

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X27	การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	.670
X28	การบรรยายสภาพที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนหลังจากการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน	.647
X25	การแปลความหมายการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มภายใน	.616
X24	การคำนวณค่าเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มภายในชั้นเรียน	.558
X23	การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	.554
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		**6.630**
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		**17.000**

จากตารางที่ 3 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .554 - .748 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 17.000 มีตัวแปรทั้งหมด 11 ตัวแปร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 1 ว่า “การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิงและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล”

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X9	การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือการวิจัย	.812
X11	การตรวจสอบความยากง่ายของเครื่องมือการวิจัย	.810
X10	การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือการวิจัย	.808
X12	การตรวจสอบอำนาจจำแนกของเครื่องมือการวิจัย	.763
X13	การจัดประเภทของข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน	.657
X14	การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในการวิจัยในชั้นเรียน	.595
X8	การเลือกใช้เครื่องมือการวิจัยได้เหมาะสมกับการวิจัยในชั้นเรียน	.587
X15	การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิจัยในชั้นเรียน	.579
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		**6.395**
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		**16.399**

จากตารางที่ 4 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .579 - .812 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 16.399 มีตัวแปรทั้งหมด 8 ตัวแปร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 2 ว่า “เก็บรวบรวมข้อมูล”

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 3 การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X19	การแปลความหมายของค่าสัดส่วนเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ	.873
X18	การคำนวณหาค่าสัดส่วน เปอร์เซ็นต์หรือร้อยละ	.872
X20	การคำนวณหาค่าเฉลี่ย	.866
X21	การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย	.825
X17	การแปลความหมายของค่าการแจกแจงความถี่	.720
X16	การแจกแจงความถี่	.675
X22	การคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	.528
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		**5.704**
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		**14.625**

จากตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .528 - .873 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 14.625 มีตัวแปรทั้งหมด 7 ตัวแปร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลข้อมูล จึงตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 3 ว่า “การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน”

ตารางที่ 6 องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X1	การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน	0840
X2	การกำหนดปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน	.820
X3	การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยในชั้นเรียน	.802
X5	การกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน	.709
X4	การวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน	.682
X6	การกำหนดรูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนอย่างเป็นทางการ (ยึดรูปแบบนักวิจัยมืออาชีพ มีหัวข้อสำคัญครบ 5 บท บรรณานุกรม และภาคผนวก)	.543
X7	การกำหนดรูปแบบการวิจัยในชั้นเรียนอย่างไม่เป็นทางการนำเสนอสั้นๆไม่ยึดรูปแบบ) (หน้ากระดาษ3-2 ตายตัวแต่มีสาระครบถ้วน	.532
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		**5.428**
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		**13.919**

จากตารางที่ 6 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .532 - .840 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 13.919 มีตัวแปรทั้งหมด 7 ตัวแปร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน จึงตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 4 ว่า “การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน”

ตารางที่ 7 องค์ประกอบที่ 5 การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X37	การสรุปผลการวิจัยในชั้นเรียน	.763
X38	รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่เน้นเฉพาะปัญหาในชั้นเรียน วิธีการแก้ปัญหาในชั้นเรียน และผลการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน	.724
X39	รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นมาตรฐานสากล	.693
X36	การปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนในครั้งต่อไป	.656
X35	การนำสิ่งที่ค้นพบจากการวิจัยในชั้นเรียนมาประยุกต์ใช้	.477
X34	การวิพากษ์เชิงประเมินว่าสิ่งที่ค้นพบจากการวิจัยในชั้นเรียนดี หรือไม่ อย่างไร	.461
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		**4.331**
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		**11.104**

จากตารางที่ 7 พบว่า องค์ประกอบที่ 5 มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .461 - .763 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 11.104 มีตัวแปรทั้งหมด 6 ตัวแปร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน จึงตั้งชื่อองค์ประกอบที่ 5 ว่า “การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน”

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ.

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ระดับความรู้ของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ.

ที่	รายการประเมิน	ครู		
		$\overline{X}$	S	ระดับความรู้
1	การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอข้อมูล	3.465	.620	ปานกลาง
2	การเก็บรวบรวมข้อมูล	3.497	.689	ปานกลาง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ที่	รายการประเมิน	ครู		
		$\overline{X}$	S	ระดับความรู้
3	การคำนวณ แปลผล สถิติพื้นฐาน	3.808	.652	มาก
4	การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน	3.660	**.593**	มาก
5	การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน	3.480	**.611**	ปานกลาง

จากตารางที่ 8 พบว่า ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ. ผู้วิจัยประเมินโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำเสนอผลการประเมินในรูปตารางและแปลความหมาย พบว่า ความรู้ของครูในการคำนวณแปลผลสถิติอ้างอิง และการนำเสนอข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง ความรู้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง ความรู้ในการคำนวณแปลผล สถิติพื้นฐาน อยู่ในระดับมาก ความรู้ในการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับมาก และความรู้ในการสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 อภิปรายผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากจำนวนตัวแปรที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัย ได้ตัวแปรจำนวน 4 องค์ประกอบ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของความรู้เกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ. มีจำนวน 5 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่เพิ่มขึ้น มาจากด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอผลการวิเคราะห์ จำนวน 1 องค์ประกอบซึ่งแตกมาจากการวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอผลการวิเคราะห์ ซึ่งครูต้องมีความรู้การวิเคราะห์ทางสถิติทั้ง 2 องค์ประกอบ

9.2 อภิปรายผลโดยเรียงตามองค์ประกอบ ที่มีค่า Eigenvalues มากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้

9.2.1 องค์ประกอบที่ 1 การคำนวณแปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอข้อมูล มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากความรู้ของครูต้องถึงพร้อมด้วยสถิติอ้างอิงเพราะจะทำให้มีความรู้ในการอ้างอิงไปยังประชากรได้คือสามารถอ้างอิงไปยังนักเรียนหรือนักศึกษาทั้งหมดได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช [2] ที่กล่าวว่าครูต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล เพื่อตอบปัญหาการวิจัย มีความสำคัญมาก อันจะนำผลไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และสามารถอ้างอิงไปยัง

นักเรียนทั้งหมดได้ แต่ผลประเมินระดับความรู้ของครูอยู่ในระดับปานกลาง จึงควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมความรู้ โดยจัดฝึกอบรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ครู และสร้างระบบเครือข่ายครูวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งในระดับสถานศึกษา อาชีวศึกษาจังหวัด หรือระดับ สอศ.

9.2.2 องค์ประกอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีความสำคัญเป็นอันดับที่สอง ความรู้ของครูต้องถึงพร้อมด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญมากในการจะนำไปสู่ผลการวิจัย แต่ระดับความรู้ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลของครูอยู่ในระดับปานกลาง จึงควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมความรู้ให้ครูในด้านนี้ โดยจัดฝึกอบรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ครู และสร้างระบบเครือข่ายครูวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งในระดับสถานศึกษา อาชีวศึกษาจังหวัด หรือระดับ สอศ.ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐธิดา เล่าสัม [6] ที่กล่าวว่าครูต้องมีความรู้ ในการดำเนินการวิจัย (การเก็บรวบรวมข้อมูล) เพื่อตอบปัญหาการวิจัยได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย อีกทั้งสุวิมล ว่องวาณิช [2] สรชัย พิศาลบุตร [4] ได้บอกถึงความสำคัญของความรู้ในการเก็บรวบข้อมูลอันจะนำไปสู่ผลการวิจัยที่ถูกต้องเป็นจริง

9.2.3 องค์ประกอบที่ 3 การคำนวณแปลผล สถิติพื้นฐาน มีความสำคัญเป็นอันดับสาม ครูต้องมีความรู้ถึงพร้อมด้วยการคำนวณแปลผลสถิติพื้นฐาน เพราะจะทำให้มีความรู้ในการวิเคราะห์คำนวณแปลผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และระดับความรู้ของครูอยู่ในระดับมากแล้ว อาจจะมีการพัฒนาเพิ่มเติมความรู้ให้ครูในด้านนี้ โดยสร้างระบบเครือข่ายครูวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งในระดับสถานศึกษา อาชีวศึกษาจังหวัด และระดับสอศ. มีระบบที่ปรึกษาการวิจัย โดยจัดให้มีคลินิกพัฒนาครูวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีกระบวนการให้คำปรึกษาเพื่อตอบปัญหาการวิจัย โดยวิทยากรในสถานศึกษา และองค์กรภายนอก มีแผนปฏิบัติการพัฒนา มีการทดสอบก่อน/หลังการพัฒนาว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สรชัย พิศาลบุตร [4] ที่กล่าวว่า ครูต้องมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลสถิติพื้นฐาน เพื่อตอบปัญหาการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง

9.2.4 องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่สำคัญหลายประการ ที่ช่วยให้ครูดำเนินการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ มีความสำคัญเป็นอันดับสี่ ครูต้องถึงพร้อมด้วยความรู้ด้านการวางแผนการวิจัย และระดับความรู้ด้านนี้ของครูอยู่ในระดับมาก แต่ต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมความรู้ให้ครูในด้านนี้อีก โดยสร้างระบบเครือข่ายครูวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งในระดับสถานศึกษา อาชีวศึกษาจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศราวุธ คำแก้ว [7] กล่าวว่าครูต้องมีความรู้ในการวางแผนการวิจัย เพื่อช่วยให้ครูดำเนินการวิจัยได้อย่างมีระบบ ถูกต้องตามขั้นตอน อีกทั้ง วีรพงษ์ แสงทอง [8] ได้กล่าวไว้ว่า องค์การควรวางแผนจัดฝึกอบรม และหาวิธีการพัฒนาด้านความรู้ให้พนักงานอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

9.2.5 องค์ประกอบที่ 5 การสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน เป็นกระบวนการที่ครูผู้วิจัยได้สรุปและเขียนรายงานขึ้นเพื่อบอกถึงปัญหาและการพัฒนาในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของครูให้ดีขึ้น มีความสำคัญเป็นอันดับห้า ความรู้ของครูต้องถึงพร้อมด้วยการสะท้อนผลกลับ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนเพราะจะทำให้องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิมล ว่องวาณิช [2] ที่กล่าวว่า การสะท้อนผลกลับการเขียนรายงานการวิจัย เป็นกระบวนการที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยของครูเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัด สอศ. สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อกำหนดนโยบายในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้เป็นรูปธรรมโดยเน้นองค์ประกอบที่ 1 การคำนวณ แปลผล สถิติอ้างอิง และการนำเสนอข้อมูล และองค์ประกอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล เพราะมีความสำคัญมากที่สุดและระดับความรู้ของครูอยู่ในระดับปานกลางจำเป็นต้องเสริมความรู้ทั้ง 2 องค์ประกอบนี้ให้เข้มแข็ง

2. วิทยาลัยอื่นๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูให้เด่นชัด โดยพัฒนาจากแนวทางขององค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ ให้สอดคล้องกับนโยบายการวิจัยของวิทยาลัยที่มีอยู่

10.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะครูของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสังกัดสอศ. จึงน่าจะมีการศึกษาครูในวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อดูว่าจะให้ผลการวิจัยสอดคล้องกันหรือไม่

2. ควรศึกษาทักษะ และเจตคติเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยศึกษาจากอาจารย์ที่มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนให้กับครูท่านอื่นๆ ที่สนใจ จะได้นำมาปรับใช้ และพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนของตนต่อไป

11. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์ ดร.ธนินทร์ รัตนโอฬาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์ แก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านในความกรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือคือ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542. **แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8.** กรุงเทพฯ : ดอกหญ้าวิชาการ.

[2] สุวิมล ว่องวานิช. 2554. **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.**พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2546. **หลักการ ทฤษฎี และนโยบายการปฏิรูปการอาชีวศึกษา.** (ม.ป.ท.)

[4] สรชัย พิศาลบุตร. 2553. **การทำวิจัยในชั้นเรียนเรียนรู้กันได้ภายใน 5 ชั่วโมง.** กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.

[5] พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2553. **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] ณัฏฐธิกา เล่าสัม. 2546. **การเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[7] ศราวุธ คำแก้ว. 2546. **การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพครูนักวิจัยในชั้นเรียน.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร.

[8] วีรพงษ์ แสงทอง. 2553. ความรู้และเจตคติของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ในโรงงานผลิตชิ้นส่วยอะไหล่รถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 9(2), น.104 – 112.

การวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง

Factor analysis of the service quality of inventory unit at technical colleges under the office of vocational eucation commission in central region

ณิชาภา ทองคล้ำ[1] ธนินทร์ รัตนโอฬาร[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Nichapa Thongklam[1], Thanin Ratanaolarn[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
nichapa1962@hotmail.com, krthanin@kmitl.ac.th, and ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแผนกวิชา หัวหน้างาน จำนวน 492 คน จาก 25 สถานศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 60 ข้อ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่นได้ เท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax Rotation)

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง มีจำนวน 7 องค์ประกอบ เรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1)ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ 2) การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ 3) การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ 4) ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ 5) ความไว้วางใจของการให้บริการ 6) ความเพียงพอของทรัพยากรในการให้บริการ 7) การจัดระบบพัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย สามารถอธิบายองค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ได้ร้อยละ 63.965

คำสำคัญ: คุณภาพการให้บริการ งานพัสดุ วิทยาลัยเทคนิคสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

Abstract

The purpose of this research was to analyze the factors of which in fluenced service quality of Inventory units at technical colleges under the Office of Vocational Education Commission, Central Region. The samples of the study were 492 personnel from 25 the Technical Colleges comprising Directors, Deputy Directors, Section Chief, and Chief. The research instrument comprised was 60 items of 5 rating scale questionnaire. The obtained data were analyzed using Exploratory Factor Analysis (EFA) with the principal component analysis and the orthogonal rotation by varimax.

In general, the results of the study revealed that there were 7 factors of the influencing service quality of Inventory units at technical colleges under the Office of Vocational Education Commission, Central Region, descending in order of priority including 1) sincerity, courtesy and service rapidity 2) supply and service readiness 3) service facilitation and coordination 4) service reliability 5) service trustfulness 6) supply and service availability and 7) supply and safety management. Generally, the obtained factors were accounted for 63.965 percent of service quality of the Inventory units at the technical colleges under the Office of Vocational Education Commission, Certral Region.

Keywords : Service Quality; Inventories Work; Technical College Of; Factor Analysis; Exploratory Factor Analysis

1. บทนำ

ความสำคัญของพัสดุระดับประเทศ รัฐบาลได้ให้ความสำคัญโดยวางระเบียบเป็นแนวเดียวกันทั่วประเทศและเปลี่ยนปรับปรุงให้เกิดความคล่องตัวทันยุคทันสมัยจนถึงปัจจุบัน คือ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 เรียกว่า “ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม” งานพัสดุเป็นการบริหารจัดการเริ่มตั้งแต่การวางแผน การกำหนดความต้องการ การจัดการพัสดุ การเบิกจ่าย การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุ ที่ส่วนราชการต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม โดยยึดประโยชน์สูงสุดที่ราชการได้รับเป็นสำคัญและพึงกระทำดังวิญญูชนพึงกระทำต่อทรัพย์สินของตน หากดำเนินการไม่ถูกต้องผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องมีความรับผิดทางวินัย หรือความผิดทางแพ่งหรืออาจจะได้รับโทษทางอาญาก็ได้ [1]

สถานศึกษาต้องคำนึงถึงการบริการจัดการเกี่ยวกับพัสดุเช่นกัน โดยเฉพาะกระบวนการเบิกจ่ายและจำหน่ายพัสดุของสถานศึกษา สถานศึกษาต้องบริหารจัดการตนเองตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการบริหารงบประมาณ จะต้องมีการจัดซื้อจัดจ้าง การเบิกจ่าย การจัดทำบัญชี สถานศึกษาต้องมีหน่วยตรวจสอบและมีบุคลากรที่ต้องผิดชอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคคลผู้รับผิดชอบ จะต้องเร่งศึกษาทบทวนปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cambell [2] กล่าวว่า งานที่สถานศึกษาต้องปฏิบัติมีการจัดโครงสร้างการบริหารการศึกษาออกเป็น 4 ฝ่าย ประกอบด้วย 1.ฝ่ายบริหารทรัพยากร 2.ฝ่ายวิชาการ 3.ฝ่ายงานวางแผนและความร่วมมือ 4.ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา งานพัสดุเป็นงานบริการในสถานศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างและบริการให้กับผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแผนกวิชา และหัวหน้างานต่าง ๆ ภายในวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการปฏิบัติ การบริหารงานพัสดุจึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งสำหรับการบริหารงานทุกประเภท

คุณภาพการให้บริการจึงเป็นเป้าหมายที่ผู้ให้บริการทุกสถานศึกษาพยายามที่จะค้นหาวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาปรับปรุงใช้ในการให้บริการแก่ผู้ที่มาติดต่อและเรียกได้ว่าการบริการเป็นส่วนหนึ่งที่ชี้วัดความสำเร็จและความล้มเหลวของการให้บริการแก่หน่วยงานนั้น ๆ ฉะนั้นผู้ให้บริการในหน่วยงานยิ่งต้องมุ่งมั่นสู่คุณภาพการให้บริการเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในภาครัฐบาลซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักที่ต้องทุ่มเทและให้การส่งเสริมการบริการของตนเองเพื่อให้เป็นที่ประทับใจแก่ผู้รับบริการ ความประทับใจมักเกิดขึ้นในขณะที่ผู้รับบริการสัมผัสกับบริการ ทั้งจากผู้ให้บริการหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เน้นด้านการให้บริการ [3]

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่ปฏิบัติงานในวิทยาลัยเทคนิคแห่งหนึ่ง ได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาลัยเทคนิคที่มีต่อคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง จึงสนใจทำการวิจัยครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง โดยการนำองค์ประกอบคุณภาพการให้บริการงานพัสดุแต่ละองค์ประกอบที่ได้จากการวิจัยมาเสนอเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการงานพัสดุให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแผนกวิชา และหัวหน้างานของสถานศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพการให้บริการงานพัสดุ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ [4] ชัยสมพล ชาวประเสริญ [5] ชูกลิ่น อุนวิจิตร [6] ธีรพงษ์ เที่ยงสมพงษ์ [7] ศิริพร วิษณุมหิมาชัย [8] ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ [9] เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบต้นแบบ ดังนี้ 1)ความสุภาพและจริงใจในการให้บริการ 2) การเตรียมพัสดุครุภัณฑ์ให้พร้อมต่อการให้บริการ 3) การติดต่อสื่อสารและความรวดเร็ว 4)ความน่าเชื่อถือและไว้วางใจของการให้บริการ 5)การดูแลเอาใจใส่และเข้าใจกับผู้รับบริการ

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแผนกวิชา และหัวหน้างาน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ในปี 2556 แบ่งเป็นระดับผู้อำนวยการ จำนวน 25 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 98 คน หัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 272 คน และหัวหน้างาน จำนวน 546 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 941 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการ จำนวน 25 คน รองผู้อำนวยการ จำนวน 47 คน หัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 120 และหัวหน้างาน จำนวน 300 คน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปี 2556 จำนวน 492 คน โดยการหากลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตามแนวคิดของ Hair [10] ที่เสนอไว้ว่าหากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าที่ 0.30 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจะต้องมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 350 คน และทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีหลายขั้นตอน (Multistage)

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ คุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ตามกรอบแนวคิดข้างต้น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่ง และระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการปฏิบัติด้านกระบวนการจัดการความรู้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 60 ข้อ ตามองค์ประกอบคุณภาพการให้บริการ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะ เพื่อมีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – Objective Congruency : IOC) ปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 โดยนำไปทดลองใช้กับผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแผนกวิชา และหัวหน้างาน การวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วมาหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ปรากฏว่าแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.98

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง โดยตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถามได้แบบสอบถาม จำนวน 492 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ (Percentage)

2. การวิเคราะห์และศึกษาข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษาภาคกลาง ตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis)และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation)ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Varimax Rotation) [11]

8. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 492 คน อันดับที่ 1 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58.90 อันดับที่ 2 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 41.10 สำหรับอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไปอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 38.00 อันดับที่ 2 ระหว่าง30-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.50 อันดับที่ 3 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.60 และสุดท้ายน้อยกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.90 สำหรับประสบการณ์ทำงานมากที่สุดตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 41.70 อันดับที่ 2 10-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.80 อันดับที่ 3 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.90 สุดท้ายน้อยกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.70 ตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย หัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 56.90 มากที่สุด รองลงมาหัวหน้าแผนกวิชา คิดเป็นร้อยละ 30.30 อันดับที่ 3 รองผู้อำนวยการ คิดเป็นร้อยละ 10.40 อันดับที่ 4 ผู้อำนวยการ คิดเป็นร้อยละ 2.40 สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.80 อันดับที่ 2 ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 41.50 อันดับที่ 3 ป.บัณฑิต คิดเป็นร้อยละ 4.10 อันดับที่ 4 ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 1.00 และน้อยที่สุดคือ ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 0.60 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง จากองค์ประกอบต้นแบบ 5 องค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมด 60 ตัวแปร สามารถจัดกลุ่มเข้าองค์ประกอบ ได้จำนวน 7 องค์ประกอบ โดยผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบแสดงในตาราง 1-8

ตารางที่ 1 ค่า Eigenvalues ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมการวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	28.782	47.970	47.970	9.187	15.312	15.312
2	2.296	3.829	51.799	7.645	12.741	28.053
3	2.113	3.522	55.321	5.948	9.913	37.966
4	1.491	2.485	57.806	4.717	7.862	45.828
5	1.364	2.273	60.078	4.609	7.682	53.510
6	1.296	2.159	62.238	3.390	5.649	59.160
7	1.036	1.127	63.965	2.883	4.806	63.965

จากตาราง พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ และองค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบ สามารถเป็นองค์ประกอบของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคกลาง ได้ร้อยละ 63.965 โดยเรียงลำดับตามค่า Eigenvalues จากมากไปน้อยคือ 1) ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ 2) การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ 3) การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ 4) ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ 5) ความไว้วางใจในการให้บริการ โดยแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

1. องค์ประกอบที่ 1 ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ ประกอบด้วย 14 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .443-.784 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 15.312 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

2. องค์ประกอบที่ 2 การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ ประกอบด้วย 15 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง.497-.659 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 12.741 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

3. องค์ประกอบที่ 3 การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ ประกอบด้วย 11 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .401-.607 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 9.913 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

4. องค์ประกอบที่ 4 ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ ประกอบด้วย 7 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .433-.693 อธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7.862 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

5. องค์ประกอบที่ 5 ความไว้วางใจของการให้บริการ ประกอบด้วย 7 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .421-.688 ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

6. องค์ประกอบที่ 6 ความเพียงพอของทรัพยากรในการให้บริการ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .498-.589 ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

7. องค์ประกอบที่ 7 การจัดระบบพัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย ประกอบด้วย 3 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .675-.797 ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 2 องค์ประกอบที่ 1 ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X59	เจ้าหน้าที่พัสดุเป็นผู้ให้บริการที่มีกิริยามารยาทที่สุภาพ	.784
X58	เจ้าหน้าที่พัสดุควรทักทายแก่ผู้มาขอรับบริการอย่างจริงใจและเต็มใจ	.746
X54	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความสุภาพ ยิ้มแย้ม แจ่มใส ให้การต้อนรับด้วยไมตรีจิตที่ดี	.718
X55	เจ้าหน้าที่พัสดุให้ความเคารพต่อผู้มาขอรับบริการทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยฯ	.712
X57	เจ้าหน้าที่พัสดุเต็มใจที่จะจัดหาพัสดุไว้บริการแก่ผู้รับบริการด้วยความจริงใจ	.688
X60	เจ้าหน้าที่พัสดุแต่งกายสุภาพเรียบร้อย	.685
X53	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความนับถือในตัวของผู้รับบริการ	.662
X56	เจ้าหน้าที่พัสดุไม่ปฏิเสธการให้บริการและคำแนะนำในการใช้เครื่องมือหรือพัสดุทุกชนิด	.599
X50	เจ้าหน้าที่พัสดุประสานงานระหว่างหน่วยที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี	.587
X49	ผู้รับบริการสามารถติดต่อสอบถามกับเจ้าหน้าที่พัสดุได้ง่ายสะดวก รวดเร็ว	.551
X51	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความคล่องแคล่วและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน	.524
X52	เจ้าหน้าที่พัสดุมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย	.480

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X39	เจ้าหน้าที่พัสดุใช้ภาษาในกาติดต่อสื่อสารระหว่างผู้รับบริการอย่างเหมาะสม	.469
X40	การบริการเบิกจ่ายพัสดุให้กับผู้รับบริการทำด้วยความรวดเร็วและเต็มความสามารถ	.443
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		9.187
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		15.312

ตารางที่ 3 องค์ประกอบที่ 2 การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X21	เจ้าหน้าที่พัสดุมีมีความรู้และความสามารถในการให้บริการเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย	.659
X20	หน่วยงานมีการตกแต่งสถานที่คลังพัสดุระบบอากาศถ่ายเทได้ดี	.631
X19	หน่วยงานบริการติดต่อซ่อมเครื่องใช้ เครื่องมือกับบริษัทได้	.615
X23	หน่วยงานมีที่ตั้งของคลังพัสดุพร้อมอาคารสะดวกเหมาะสมในการให้บริการ	.604
X26	เจ้าหน้าที่พัสดุสามารถแก้ไขปัญหา ในกรณีที่พัสดุหรือเครื่องมือมีข้อบกพร่อง	.594
X22	เจ้าหน้าที่พัสดุมีอุปกรณ์เครื่องใช้ในการให้บริการได้แก่ ปากกา ใบสั่งซื้อ มีให้กับผู้รับบริการ	.577
X31	เจ้าหน้าที่พัสดุบริการเอาใจใส่ด้านการบำรุงรักษาด้วยความประทับใจ	.564
X28	เจ้าหน้าที่พัสดุให้ความสนใจบริการกับผู้รับบริการอย่างทั่วถึงและเสมอภาคกัน	.560
X25	เจ้าหน้าที่พัสดุอำนวยความสะดวกในการบริการด้านการจราจรของผู้มารับบริการ	.559
X18	เจ้าหน้าที่พัสดุควรความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้เป็นประจำ	.543
X30	เจ้าหน้าที่พัสดุให้ความช่วยเหลือกับผู้รับบริการด้วยความจริงใจเสมอ	.543
X24	หน่วยงานได้จัดทำป้ายบริการชื่อหน่วยงานที่/ติดต่อชัดเจนและเข้าใจง่ายต่อผู้รับบริการ	.529
X27	เจ้าหน้าที่พัสดุดูแลผู้รับบริการด้วยความตั้งใจ	.528
X32	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความพร้อมในการให้บริการแก่ผู้รับบริการตลอดเวลาการให้บริการ	.528
X29	เจ้าหน้าที่พัสดุคำนึงถึงผู้รับบริการเป็นสำคัญ	.497
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		7.645
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		12.741

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 3 การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X47	เจ้าหน้าที่พัสดุส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้รับบริการและชุมชน	.607
X34	เจ้าหน้าที่พัสดุตอบข้อซักถามและแนะนำการให้บริการด้วยความชัดเจนทุกครั้ง	.577
X38	มีการจัดป้ายนิเทศข้อมูล ข่าวสารไว้สำหรับผู้มาติดต่อและผู้รับบริการอย่างชัดเจน	.571
X37	เจ้าหน้าที่พัสดุให้บริการด้านข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วนและทันเวลา	.560
X46	เจ้าหน้าที่พัสดุมีการพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ ให้ทันสมัยหรือบริการให้คุ้มค่าเสมอ	.538
X33	เจ้าหน้าที่พัสดุให้บริการที่ตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการ	.498
X44	เจ้าหน้าที่พัสดุให้บริการต่อบุคคลภายนอกสถานศึกษาได้	.482
X45	เจ้าหน้าที่พัสดุให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกต่อผู้รับบริการ	.472
X48	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความเต็มใจที่จะติดต่อประสานงานกับผู้รับบริการ	.463
X41	ขั้นตอนในการให้บริการไม่ยุ่งยาก	.441
X43	เจ้าหน้าที่พัสดุสามารถติดต่อประสานกับบริษัทที่เกี่ยวข้องกรณีที่พัสดุมีข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไขอย่างรวดเร็ว	.401
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		5.948
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		9.913

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 4 ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X10	เจ้าหน้าที่พัสดุเบิกจ่ายพัสดุอย่างถูกต้องครบถ้วน	.693
X11	เจ้าหน้าที่พัสดุจัดมีการตรวจสอบการส่งมอบพัสดุทุกครั้ง	.927
X12	เจ้าหน้าที่พัสดุจัด/เบิกจ่ายพัสดุที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ	.586
X13	เจ้าหน้าที่พัสดุให้บริการด้วยความเสมอภาคแก่ผู้รับบริการทุกคน	.566
X14	เจ้าหน้าที่พัสดุให้บริการอย่างตรงไปตรงมากับผู้รับบริการ	.562

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X9	เจ้าหน้าที่พัสดุเบิกจ่ายพัสดุที่มีลักษณะทันต่อเหตุการณ์ในยุคเทคโนโลยีสมัยใหม่	.554
X8	เจ้าหน้าที่พัสดุมีการบริการด้านการเบิกจ่ายพัสดุให้กับผู้รับบริการด้วยความเสมอภาค	.433
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		4.717
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		7.862

ตารางที่ 6 องค์ประกอบที่ 5 ความไว้วางใจของการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X1	เจ้าหน้าที่พัสดุควรสร้างความมั่นใจในคุณภาพให้กับผู้รับบริการ	.688
X2	เจ้าหน้าที่พัสดุมีหลักฐาน เอกสารที่ชัดเจนคอยให้บริการแก่ผู้มาติดต่อหรือผู้ขอรับบริการ	.684
X4	เจ้าหน้าที่พัสดุบริการตรงต่อเวลา	.653
X3	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความซื่อสัตย์ในการให้บริการ	.623
X5	เจ้าหน้าที่พัสดุได้เตรียมแบบฟอร์มต่าง ๆ ไว้บริการให้กับผู้รับบริการ	.550
X6	เจ้าหน้าที่พัสดุปฏิบัติการกับผู้รับบริการมีมาตรฐาน	.505
X7	เจ้าหน้าที่พัสดุหรือหน่วยงานสามารถตรวจสอบราคาได้ เพื่อความถูกต้องตามกฎระเบียบของงานพัสดุ	.421
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		4.609
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		7.682

ตารางที่ 7 องค์ประกอบที่ 6 ความเพียงพอของทรัพยากรในการให้บริการ

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X35	จำนวนเจ้าหน้าที่พัสดุมีเพียงพอต่อการให้บริการ	.589
X36	เวลาที่ใช้บริการต่อผู้รับบริการเพียงพอและเหมาะสม	.570
X42	หน่วยงานมีคลังพัสดุควรมีป้ายคำว่า “งานพัสดุ” อย่างชัดเจน	.498
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		3.390
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		5.649

ตารางที่ 8 องค์ประกอบที่ 7 การจัดระบบพัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
X16	เจ้าหน้าที่พัสดุควรจัดระเบียบหมวดหมู่ของเครื่องมือ เครื่องใช้ภายในคลังพัสดุ	.797
X17	เจ้าหน้าที่พัสดุต้องดูแลรักษาอุปกรณ์และการใช้งานเพื่อความปลอดภัยต่อผู้มารับบริการ	.706
X15	เจ้าหน้าที่พัสดุจัดสถานที่เก็บรักษาพัสดุด้วยความเหมาะสม	.675
ค่าไอเกน (Eigenvalues)		2.883
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (% of Variance)		4.806

จากตารางที่ 1-8 จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบได้เพิ่มจากเดิม 2 องค์ประกอบและมีการเปลี่ยนแปลงชื่อองค์ประกอบตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงการเปลี่ยนชื่อองค์ประกอบ

องค์ประกอบต้นแบบ	องค์ประกอบที่ค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล
1. ความสุภาพและจริงใจในการให้บริการ	1. ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ
2. การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมต่อการให้บริการ	2. การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ
3. การติดต่อสื่อสารและความรวดเร็ว	3. การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ
4. ความน่าเชื่อถือและไว้วางใจของการให้บริการ	4. ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ
5. การดูแลเอาใจใส่และเข้าใจกับผู้รับบริการ	5. ความไว้วางใจของการให้บริการ
	6. ความเพียงพอของทรัพยากรในการให้บริการ
	7. การจัดระบบพัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย

9. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยขออภิปรายผลโดยเรียงตามองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalues มากไปหาน้อยตามลำดับ ดังนี้

9.1 องค์ประกอบที่ 1 ความสุภาพ จริงใจและความรวดเร็วในการให้บริการ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุด เนื่องจากเจ้าหน้าที่พัสดุจะต้องบริการอย่างเต็มใจด้วยกิริยามารยาทพร้อมทั้งการแต่งกายที่สุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส มีมิตรไมตรีและรวดเร็วในการให้บริการอันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ขอรับบริการต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมิต สัชฌุกร [12] กล่าวว่า คำว่าบริการเป็นการกระทำใดๆ เพื่อช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือด้วยความจริงใจ การดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น โดยเป็นการปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่อย่างมีไมตรีจิตที่ดีต่อกัน

9.2 องค์ประกอบที่ 2 การเตรียมพัสดุ ครุภัณฑ์ให้พร้อมและการดูแลเอาใจใส่ในการให้บริการ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญรองลงมา เจ้าหน้าที่พัสดุต้องมีความรู้ ความสามารถเรื่องอุปกรณ์ครุภัณฑ์และเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัย และเจ้าหน้าที่พัสดุต้องเตรียมความพร้อมให้กับผู้มาขอรับบริการกรณีครุภัณฑ์ต่าง ๆ มีปัญหาใช้งานไม่ได้ โดยการตอบสนองความต้องการเพื่อให้เกิดความประทับใจในการดูแลเอาใจใส่ต่อผู้ขอรับบริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศุภชัย ศิริธรรมรักษ์ [13] กล่าวว่าการจัดการให้มีพัสดุซึ่งประกอบด้วยครุภัณฑ์เมื่อถึงมือผู้ขอรับบริการให้ทันเวลาตามปริมาณและคุณภาพที่ถูกต้องและหน่วยงานที่ต้องการพัสดุได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

9.3 องค์ประกอบที่ 3 การอำนวยความสะดวกและประสานงานในการให้บริการ การให้บริการที่ดีขึ้นนั้นเจ้าหน้าที่พัสดุสามารถตอบข้อซักถาม ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกด้วยความเต็มใจ พร้อมทั้งบริการข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ อย่างครบถ้วนและทันเวลาต่อการให้บริการในยุคเทคโนโลยีที่สมัยใหม่ จากแนวคิดของเพ็ญศรี แสงวารินทร์ [14] กล่าวว่า เจ้าหน้าที่พัสดุต้องให้คำแนะนำ ความสะดวกในการติดต่อ ต้องมีความความสามารถด้วยความเต็มใจ ให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ชัดเจน รวดเร็ว กระตือรือร้นตั้งใจทำงาน บริการต้องไม่ผิดพลาด

9.4 องค์ประกอบที่ 4 ความน่าเชื่อถือของการให้บริการ การที่เจ้าหน้าที่พัสดุได้กระทำการเบิกจ่ายพัสดุอย่างถูกต้องในการให้บริการอย่างตรงไปตรงมาและความเสมอภาคแก่ผู้มาขอรับบริการจะส่งผลให้เกิดความน่าเชื่อถือได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิสูตร-อรทัย ธนชัยวิวัฒน์[15]การบริหารพัสดุคือการจัดหา การจัดซื้อ และเก็บรักษารวมถึงการจำแนกเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์นำไปใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ได้

9.5 องค์ประกอบที่ 5 ความไว้วางใจของการให้บริการ หากเจ้าหน้าที่พัสดุสามารถสร้างความมั่นใจในคุณภาพของการบริการ พร้อมทั้งบริการที่ตรงเวลาด้วยความซื่อสัตย์ สามารถตรวจสอบราคาได้เพื่อความโปร่งใส ยุติธรรม ถูกต้องตามกฎระเบียบของงานพัสดุ ตรงกับแนวคิดของณิศ์ภาพรรณ คูวิเศษ แส ง[16] กล่าวว่า หลักการให้บริการคือพฤติกรรมของผู้ให้บริการที่ทำตามระบบ ระเบียบ กฎเกณฑ์ของการให้บริการแก่ผู้ขอรับบริการ และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ

9.6 องค์ประกอบที่ 6 ความเพียงพอของทรัพยากรในการให้บริการ การให้บริการงานพัสดุจำเป็นต้องมีจำนวนที่เจ้าหน้าที่พัสดุเพียงพอต่อการให้บริการและวางระบบงานที่เหมาะสมต่อผู้มาขอรับบริการ สอดคล้องกับแนวคิดของณัฏฐ-พันธ์ เขจรนันทน์ [9] กล่าวว่าการบริหารงานพัสดุคือความรู้จักระดมใช้ทรัพยากรด้านพัสดุทุกอย่างที่มีอยู่และที่หามาได้ใช้การบริหารให้ได้ผลดีที่สุด

9.7 องค์ประกอบที่ 7 การจัดระบบพัสดุ ครุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัย เจ้าหน้าที่พัสดุควรจัดระบบของพัสดุ ครุภัณฑ์พร้อมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ภายในงานพัสดุของสถานศึกษานั้น ๆ และควรดูแลรักษาอุปกรณ์ในการใช้งานเพื่อความปลอดภัยต่อผู้มาขอรับบริการ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทันดร ธนะกูลบริภัณฑ์ [17] การดำเนินการตามวิธีการจัดหาที่ต้องตัดสินใจเลือกแล้ว ควรจัดระบบลำเลียงนำส่งและเบิกจ่ายพัสดุที่นำส่งตลอดไป จนถึงการดำเนินการรักษาความปลอดภัยและคุ้มครองสภาพของพัสดุได้

10.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการวางแผนงานเกี่ยวกับการบริหารงานพัสดุเพื่อให้มีคุณภาพในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและความประทับใจต่อผู้มาขอใช้บริการให้มากที่สุด

2. สถานศึกษาของรัฐหรือเอกชนอื่น ๆ สามาถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนารูปแบบด้านของคุณภาพการให้บริการงานพัสดุด้านการทำวิจัยของผู้บริหารให้เด่นชัด โดยพัฒนาแนวทางขององค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบ โดยสอดคล้องกับนโยบายวิจัยของสถานศึกษาที่มีอยู่

3. หน่วยงานหรือองค์กรใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปสร้างตัวชี้วัดเพื่อนำไปสู่การพัฒนางานพัสดุให้มีคุณภาพที่เป็นเลิศ

10.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำองค์ประกอบไปพัฒนาเป็นรูปแบบการให้บริการงานพัสดุที่มีคุณภาพ และนำไปทดลองใช้จริง

2. ควรศึกษาคุณภาพการให้บริการงานพัสดุในการทำวิจัยด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการให้บริการงานพัสดุที่เป็นเลิศ

11. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาของ ดร. ธนินทร์ รัตนโอฬาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์แก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด นอกจากนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ในความกรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ คือ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] เชิดชัย มีคำ. 2554. **คู่มือปฏิบัติงานพัสดุ เล่ม 1**. (ม.ป.ท.).

[2] Campbell, Roald F. and others. 1993. **Introduction to Educational Administration.** Boston, Massachusetts: Alyn and Bacon.

[3] ฉัตยาพร เสมอใจและฐิตินันท์ วารีวนิช. 2551. **หลักการตลาด.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[4] ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. 2550. **การจัดการพฤติกรรมองค์การ.** กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.

[5] ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. 2550. **การตลาดบริการ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[6] ชูกลิ่น อุนวิจิตรและคณะ. 2553. **การศึกษาการประกอบธุรกิจโรงแรมขนาดกลางและขนาดเล็กในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.** คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

[7] ธีรพงษ์ เที่ยงสมพงษ์. 2551. **โมเดลเชิงสาเหตุของความจงรักภักดีต่อการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันของลูกค้าในกรุงเทพฯ.** สารนิพนธ์ บธ.ม.(การตลาด) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[8] ศิริพร วิษณุมหิมาชัย. 2552. **การบริหารพัสดุ.** กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.

[9] ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. 2553. **การจัดการทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

[10] Joseph F. Hair, Jr.; et al. 2013. **Multivariate data analysis with readings.** Number 7 ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.

[11] กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. **การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[12] สมิต สัชฌุกร. 2554. **ศิลปะในการให้บริการ.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สายธาร.

[13] ศุภชัย ศิริธรรมรักษ์. 2551. **สภาพการบริหารงานพัสดุในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[14] เพ็ญศรี แสงวารินทร์. 2551. **การบริหารงานพัสดุของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดระยอง**. รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[15] วิสูตร-อรทัย ธนชัยวิวัฒน์. 2552. **ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สูตรไพศาล.

[16] ณิศ์ภาพรรณ คูวิเศษแสง. 2551. **จริยธรรมในการบริหารงานพัสดุ.** กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[17] ทันดร ธนะกูลบริภัณฑ์. 2554. **การบริหารจัดการงานพัสดุ : หลักคิดของการบริหารการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ.** รายการวิทยุกระจายเสียง: กลุ่มที่ 3 บริหารงาน/บริหารคน. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่
Study and Development from local wisdom of Baan Tawai village Chiang Mai

บุรพรัตน์ นันไชย[1] จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง[2] และอุดมศักดิ์ สาริบุตร[3]
Buraparat Nanchai[1] , Chaturong Louhapensang[2] andUdomsak saribut[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม.(สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
pokpack021@hotmail.com, chaturong@yahoo.com, and ksudomsak@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 2 ประการคือ เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวายและเพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่กลุ่มผู้ผลิตและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวายจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มโดยบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางการพัฒนางานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวายวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปรผลโดยการบรรยาย

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของงานภูมิปัญญาท้องถิ่นของหมู่บ้านถวายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่งานไม้แกะสลัก งานแต่งเส้นเดินลายและงานลงรักปิดทอง และตลาดที่รองรับผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ประเภทนี้มักอยู่ในรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์เป็นส่วนมาก โดยรูปแบบและการพัฒนาออกแบบเป็นงานเฟอร์นิเจอร์ชุดโต๊ะรับแขกเอนกประสงค์สำหรับบ้านพักอาศัย โดยการประเมินในด้านรูปแบบ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านความสวยงามและด้านอัตลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจในรูปแบบ SKETCH DESIGN แบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จำนวน 30 คน ได้ค่าการประเมินความพึงพอใจมีความคิดเห็นโดยรวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.32)

คำสำคัญ: การศึกษา พัฒนา ผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวายจังหวัดเชียงใหม่

Abstract

Study and development of the products from Baan Tawai, a local village of Chiang Mai. the research objectives were to study the two factors. That is to learn about the local products and to design and development for local village of Baan Tawai.

Samples used in this study. Include manufacturers and suppliers of local village dedicated to 100 people by random sampling. Tools used to collect the data and Interviews with manufacturers and experts about the model and the development of Baan Tawai village has focus to crafting data analysis, standard deviation, and interpretation of the narrative.

The results showed that the formation of a local resident of the Baan Tawai village, offeris a unique and wisdom of the elders, divided into three types: wood carving Wedding line pattern and gilded. The style and design development is multi-purpose living room furniture sets for home environment from the model. The functionality, the beauty and the local identity are also considered

Keywords : Study; Development; Product; Local Wisdom; Baan Tawai village Chiang Mai

1. บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์ใช้วัสดุของท้องถิ่นจนก่อเกิดเป็นงานหัตถกรรมที่มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมมีเอกลักษณ์เป็นของท้องถิ่นตนเองที่สืบต่อกันมาจากรุ่นบรรพบุรุษ [1] ต่อมาเมื่อเกิดงานหัตถกรรมขึ้นในท้องถิ่น และจึงเกิดการแข่งขันทางการตลาดทางเศรษฐกิจ ตลอดจนมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเพื่อให้งานหัตถกรรมท้องถิ่นสามารถแข่งขันกับตลาดเศรษฐกิจโลก ตลาดงานหัตถกรรมก็มีการขยายตัวมากยิ่งขึ้น เกิดเป็นการสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้กับประชากรกลุ่มผู้ผลิตสินค้า [2] สังเกตได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่นิยมเดินทางมาท่องเที่ยวและจับจ่ายใช้สอยอุดหนุนสินค้าไทยสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาล และยังเป็นการประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักศิลปวัฒนธรรมของคนไทยไปในตัวอีกด้วย ในอดีตงานหัตถกรรมท้องถิ่น ถูกตีค่าเป็นเพียงสินค้าของที่ระลึกจำหน่ายทั่วไปให้กับนักท่องเที่ยว แต่ในปัจจุบันนั้นค่าของงานหัตถกรรมท้องถิ่นได้ถูกยกระดับให้สูงขึ้น จนกลายเป็นสินค้าส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ และสามารถทำรายได้กลับคืนสู่ชุมชนได้อย่างมหาศาล [3] ฉะนั้นกล่าวได้ว่างานหัตถกรรมท้องถิ่นนับเป็นอีกหนึ่งส่วนสำคัญที่ช่วยกระตุ้นสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทย และหมู่บ้านถวายจังหวัดเชียงใหม่เป็นอีกหนึ่งหมู่บ้านชุมชนหัตถกรรมท้องถิ่นที่มีต้นกำเนิดงานฝีมือสืบทอดมาจากรุ่นบรรพบุรุษที่มีชื่อเสียงในด้านของสินค้าของประดับตกแต่งบ้านประเภท ไม้แกะสลัก งานแต่งเส้นเดินลายและงานลงรักปิดทอง รวมถึงงานประเภทเฟอร์นิเจอร์ไม้ และยังเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าของแต่งบ้าน ของที่ระลึกที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องจากลักษณะของการผลิตงานภูมิปัญญาท้องถิ่นแห่งนี้เป็นลักษณะของการทำรูปแบบเดิมซ้ำๆ จะมีเพิ่มเติมในเรื่องของปริมาณตามที่ลูกค้าสั่งหรือช่วงเทศกาล โดยยังขาดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยหรือทันตามแนวโน้มความต้องการทางการตลาดเท่าที่ควร

ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญในด้านการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อให้ตรงตามแนวโน้มความต้องการทางการตลาดมากยิ่งขึ้น จึงเกิดแนวคิดในการศึกษาพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่

2. เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านมนุษย์ ธรรมชาติและสังคม มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรมของวิบูลย์ ลี้สุวรรณ ด้านรูปแบบด้านหน้าที่ใช้สอย ด้านความสวยงามและด้านอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น และการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ [4]

4. ขอบเขตของการวิจัย

ตัวแปรต้น ความคิดเห็นของช่างฝีมือผู้ผลิตงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวายที่มีต่อแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตัวแปรตาม ความพึ่งพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่มีต่องานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้านถวายที่ได้รับการพัฒนารูปแบบแล้ว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ขั้นตอนการศึกษางานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย

ประชากร คือ ช่างฝีมือผู้ผลิตงานหัตถกรรมบ้านถวายจำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มช่างฝีมืองานหัตถกรรมหมู่บ้านถวายรุ่นที่ 6 จำนวน 15 คน

2. ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความชำนาญจำนวน 3 ท่าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ นักออกแบบและผู้ประกอบการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์หมู่บ้านถวาย

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ

และแนวทางการพัฒนางานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย

2. แบบประเมินผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 4 ด้าน คือด้านรูปแบบ ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านความสวยงามและด้านอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการศึกษางานหัตถกรรมหมู่บ้านถวายผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามลงพื้นที่หมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่ สัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายงานหัตถกรรมนำข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาปรึกษาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อหาแนวทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และทำการสร้างแบบร่างผลิตภัณฑ์จำนวน 3 รูปแบบและขอคำแนะนำแก้ไขปรับปรุงพัฒนารูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านพร้อมทั้งขอความร่วมมือจากกลุ่มผู้ผลิต-ผู้จำหน่ายงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวายจำนวน 30 คน ในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินแบบร่าง โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวาย นำข้อมูลมาวิเคราะห์ในด้านต่างๆและแปรผลโดยการบรรยาย

2. นำข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์มาปรึกษาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อหาแนวทางการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่

3. สร้างแบบร่างผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวายจำนวน 2 รูปแบบ และประเมินแบบร่างโดยกลุ่มผู้ผลิตและผู้จำหน่ายงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวาย จำนวน 30 คน โดยประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านรูปแบบ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านความสวยงามและด้านอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น และหาค่าเฉลี่ย

ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย

ผลการศึกษางานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่ จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวาย สามารถจำแนกประเภทของงานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาจากการสืบทอดภูมิปัญญา การใช้วัสดุ เทคนิคและขั้นตอนในการผลิตงานหัตถกรรมของหมู่บ้านถวายมาจากบรรพบุรุษของชุมชนได้ทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ งานไม้แกะสลัก งานแต่งเส้นเดินลาย และงานลงรักปิดทอง





1. งานไม้แกะสลัก 2. แต่งเส้นเดินลาย 3. ลงรักปิดทอง

รูปที่ 1 งานผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านถวาย

ตารางที่ 1 วิเคราะห์วัสดุกรรมการผลิตและลักษณะเฉพาะของงานหัตถกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่

1.งานแกะสลักไม้	2.งานแต่งเส้นเดินลาย
	
วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต	
1.งานแกะสลักไม้ -ไม้สัก,ไม้ฉำฉา -สิ่วประเภทต่างๆ -ค้อน -เลื่อย,มีดพร้า -ดินสอ,ปากกา,ชอล์ค	2.งานแต่งเส้นเดินลาย -เส้นมุก -สีน้ำมัน -สีน้ำพลาสติก -ทองฝุ่น น้ำมันก๊าด วานิชใส -กระจกสี
ขั้นตอนการผลิต	
1.งานแกะสลักไม้ หาไม้ให้ได้ขนาดที่ต้องการ ใช้มีดพร้าหรือเลื่อย แต่งรูปทรงและผิวหน้าไม้ให้เรียบและได้ทรงที่ต้องการ จากนั้นทำการร่างแบบด้วยดินสอหรือปากกาลงบนเนื้อไม้ เริ่มทำการแกะสลัก โดยใช้ค้อนและสิ่วขนาดต่างๆเป็นเครื่องมือหลักในการแกะ จนได้งานแกะสลักที่เสร็จสมบูรณ์	2.งานลงรักปิดทอง ทาสีน้ำพลาสติกรองพื้นชิ้นงาน จากนั้นทาสีน้ำมันทิ้งไว้ให้เหนียวพอดี เริ่มทำการแต่งเส้นเดินลายลงไปให้ได้ลวดลายตามแบบของช่างฝีมือฯ พอแต่งจนเสร็จก็เขียนทองทับลงบนเส้นอีกรอบ จากนั้นทำเก่าชิ้นงาน แล้วเคลือบชิ้นงานด้วยวานิชใส และติดกระจกเป็นขั้นตอนสุดท้าย

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะเฉพาะ	
1.งานแกะสลักไม้ รูปแบบงานไม้แกะสลักของช่างฝีมือหมู่บ้านถวายจะเป็นในลักษณะของการแกะลวดลายโบราณ เช่น เรื่องราว ตัวละครหรือสัตว์ในวรรณคดี ลายรดน้ำ หรือลวดลายที่อ่อนช้อย อาศัยฝีมือความชำนาญของช่างฝีมือฯหมู่บ้านถวายที่สืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น	2.งานแต่งเส้นเดินลาย งานแต่งเส้นเดินลายของช่างฝีมือฯหมู่บ้านถวาย รูปแบบของลวดลายการแต่งเส้นที่มีความเป็นเอกลักษณ์เป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่น ประกอบกับการทำขึ้นงานเลียนแบบของเก่าเพิ่มมูลค่าให้กับตัวชิ้นงานมากยิ่งขึ้น
3.งานลงรักปิดทอง	
	
วัสดุอุปกรณ์ในการผลิต	
3.งานลงรักปิดทอง -เส้นมุก -สีน้ำมัน -สีน้ำพลาสติก -กระจกสี -ยางรัก -ทองคำเปลว	
ขั้นตอนการผลิต	
3.งานลงรักปิดทอง ทาสีน้ำพลาสติกรองพื้น และทาสีน้ำมันทับ เริ่มแต่งเส้นเดินลายลงไปให้ได้ลวดลายตามแบบของช่างฝีมือฯ จนเสร็จก็ทายางรักลงไปให้ทั่วชิ้นงาน จึงติดแผ่นทองคำเปลวลงไป ใช้แปรงปัดให้แผ่นทองคำเปลวติดกับชิ้นงาน ติดกระจกสีลงไปเป็นขั้นตอนสุดท้าย	
ลักษณะเฉพาะ	
3.งานลงรักปิดทอง งานลงรักปิดทองของหมู่บ้านถวายเป็นการผสมผสานระหว่างงานแกะสลัก งานแต่งเส้นเดินลายและงานลงรักปิดทองเข้าด้วยกันจึงได้ลวดลายที่เป็นภูมิปัญญาของชุมชนและเทคนิคการปิดทอง มีการติดกระจกสีเพิ่มความล้ำค่ากับชิ้นงาน	

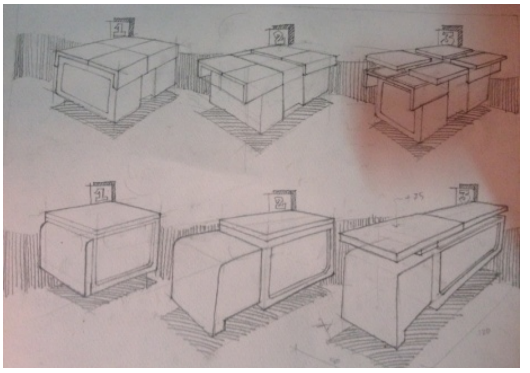
ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่

ผลการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ประกอบการส่งออกผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ และหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์หมู่บ้านถวายจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ข้อสรุปแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จาภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่ โดยให้เป็นไปตามแนวโน้มความต้องการผลิตภัณฑ์ในตลาดที่รองรับผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมและลักษณะจุดเด่นของงานหัตถกรรมหมู่บ้านถวายรวมถึงวิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ซึ่งจัดได้ว่าอยู่ในระดับน่าพอใจเพียงแต่การพัฒนาดังกล่าวขาดความรู้ความเข้าใจอันดีต่อภาพรวมของอุตสาหกรรมที่หลายประเทศได้มุ่งสู่กระบวนการสร้างแนวคิดเชิงการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ด้วยกิจกรรมด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์[5] สรุปแนวทางการพัฒนางานหัตถกรรมท้องถิ่นหมู่บ้านถวายให้ออกมาเป็นชุดโต๊ะรับแขกเอนกประสงค์สำหรับบ้านพักอาศัย (ครอบครัว) โดยผสมผสานลวดลายการแต่งเส้นเดินลายในแบบลวดลายของหมู่บ้านถวายประกอบเข้ากับรูปแบบของชุดโต๊ะรับแขกเอนกประสงค์

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของลวดลายภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวายที่ใช้ร่วมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะรับแขกเอนกประสงค์

1.ลวดลายตัวหนอน	2.ลวดลายดอกเครือ
	
ลักษณะเฉพาะ	
ลักษณะเฉพาะของลวดลายตัวหนอน จะเป็นลักษณะการใช้เทคนิคการม้วนปลายเส้นมุกเข้าหาตัวเส้นประมาณ 2-3 รอบ เป็นลักษณะกลมๆและปล่อยปลายเส้นให้โค้งลงไปตามพื้นที่ๆจะแต่งเส้นต่อไป แล้วก็ตัดเส้นออก จากนั้นทำรูปแบบเดียวกันวางทับลงไปเรื่อยๆต่อกันไปเป็นทางยาวคล้ายตัวหนอน	ลักษณะเฉพาะของลวดลายดอกเครือ จะเป็นลักษณะของการม้วนเส้นมุกให้คล้ายรูปแบบกลมๆเหมือนเกสรดอกไม้ซ้อนทับกันไป 2-3 ชั้น สลับกันแบบสลับฟันปลา บนและร่างโดยมีเส้นกลางทำเป็นแบบคลื่นน้ำเพื่อกั้นทั้ง 2 ข้าง ของลวดลายให้ออกมาเป็นแบบคล้ายดอกไม้

ความสัมพันธ์รูปแบบและลักษณะเพาะของทั้ง 2 แบบมีความคล้ายคลึงกันในส่วนที่ใช้รูปแบบการเลียนแบบธรรมชาติประเภทดอกไม้ มาสร้างสรรค์และดัดแปลงให้ออกมาเป็นลวดลายที่ใช้ตกแต่ง



รูปที่ 2 แสดงการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์



รูปที่ 3 แสดงรูปแบบSketch Design

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย จ.เชียงใหม่ มีผลการวิจัยที่สอดคล้องกับแนวคิดของ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ กล่าวว่า ผู้สร้างสรรค์งานหัตถกรรมจะต้องคำนึงถึงการแสวงหาวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นเท่าที่จะหาได้ และสามารถนำมาสร้างด้วยเครื่องมือเท่าที่มีอยู่ตามสภาพท้องถิ่นของตน [6] พร้อมกับการกำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์ และความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุในการผลิต ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าควรเลือกใช้วัสดุประเภทไม้ซึ่งหาได้จากท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย โดยที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้มีความคิดเห็นว่าต้องเร่งปรับตัวในการสร้างคุณภาพและเน้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ที่แตกต่างจากคู่แข่ง เพื่อสร้างผลกำไรให้สูงขึ้น [7] และมีแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวความคิดของวิบูลย์ ลี้สุวรรณ เช่นกันที่ได้กล่าวว่า งานหัตถกรรมพื้นบ้านมีวัตถุประสงค์แรกของการสร้างสรรค์อยู่ที่ประโยชน์ใช้สอย โดยแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นหมู่บ้านถวาย ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันที่ควรจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก คือชุดโต๊ะรับแขกเอนกประสงค์สำหรับบ้านพักอาศัย (ครอบครัว) ได้ค่าการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้จำหน่ายงานหัตถกรรม มีความคิดเห็นโดยรวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.32)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่าน ผศ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และท่าน รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นอย่างสูงที่ให้คำปรึกษารวมถึงคำชี้แนะต่างๆในการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลามาเป็นผู้ตรวจแบบประเมินและให้ข้อมูลต่างๆ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

[1] นฤทธิ์ วัฒนภู. 2555. **ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านไทย.** กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.

[2] วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2552. **ศิลปะพื้นบ้าน.** กรุงเทพ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] กรมทรัพย์สินทางปัญญา. 2554. **เมืองต้นแบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์** [Online] Available:http : //www.oknation.net/ สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค.2556

[4] กรมศิลปากร. 2553. **งานช่างพื้นถิ่น.** กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์

[5] บุญสนอง รัตนสุนทรากุล. 2553. **ความรู้ทั่วไปเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์ไม้.** ปทุมธานี : โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไทย ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[6] วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. 2554. **ห้านาทีกับศิลปะไทย.** กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.

[7] ธุวพล ทิพยารมณ์. 2552. ปัญหาในการดำเนินงานด้านการส่งออกของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทย. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(1), น. 181-190

การศึกษาสภาพกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและทักษะชีวิตที่ส่งผลต่อนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย

A Study of Reading Promotion Activities and Life Skill Status to Effectiveness Reading Habit and Life Skill to Health Mind and Body for Early Childhood

ฐิติยา เนตรวงษ์
Titiya Netwong
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
titiya_net@dusit.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย 2) เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย 3) ศึกษาพัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย และ 4) ศึกษาการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ครูปฐมวัย จำนวน 143 คน โดยการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าสำหรับครูปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที และสถิติทดสอบเอฟ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยโดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.61) ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย โดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.60) 2) เมื่อเปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตาม อายุ และจบการศึกษาสาขาวิชาต่างกัน มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยไม่แตกต่างกัน แต่ครูปฐมวัยที่มีเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยต่างกัน มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยต่างกัน มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยไม่แตกต่างกัน 3) พัฒนาการการอ่านของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัยโดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.52) ส่วนทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย โดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.52) 4) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัยโดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.61)

คำสำคัญ: กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ทักษะชีวิต นิสัยรักการอ่าน เด็กปฐมวัย

Abstract

The objectives of this study were 1) to study the reading promotion activities and life skill for early childhood status and opinions of the childhood teachers, 2) to compare the reading promotion activities and life skill for early childhood status of the childhood teachers by gender, age, education level, education field and working experiences about early childhood, 3) to study the development of reading habit and life skill for early childhood from childhood teacher's opinions and 4) to study the reading promotion activities to enhance reading habit and life skill to health mind and body for early childhood form childhood teacher's opinions.

The samples of this study were cluster sampling, consisted of 143 childhood teachers. The research instruments were a questionnaire for childhood teachers. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean ($\overline{X}$), Standard Deviation (S.D.) t-test Independent and F-test. The results of the study were as follows : 1) the status of childhood teachers expressed their performance with reading promotion activities for early childhood at high level ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.61), their performance with life skill activities for early childhood at high level ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.60). 2) The childhood teacher's age, and education field had no effect on reading promotion activities for early childhood whilst gender, education level, and working experiences about early childhood made a differences in their performance, and the childhood teacher's gender, age, education level, education field, and working experiences about early childhood had no effect on life skill activities for early childhood. 3) The development of reading habit for early childhood form childhood teacher's opinions at high level ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.52), the development of life skill for early childhood form childhood teacher's opinions at high level ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.52). 4) The reading promotion activities to enhance reading habit and life skill to health mind and body for early childhood form childhood teacher's opinions at high level ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.61).

Keywords : reading promotion activities; life skill; reading habit; early childhood

1. บทนำ

การอ่านเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการแสวงหาความรู้ และการเรียนรู้ นอกจากนี้การอ่านยังเป็นทักษะพื้นฐานที่จะเป็นฐานให้กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่อื่นๆ ในชั้นเรียน [1] การปลูกฝังนิสัยรักการอ่านที่มั่นคง เพิ่มคุณภาพการอ่าน จึงต้องวางรากฐานการอ่านอันแข็งแกร่งในครอบครัวของกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนและเด็กเล็ก [2] กิจกรรมส่งเสริมการอ่านนับเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถกระตุ้นหรือเร้าใจกลุ่มเป้าหมายให้มีความสนใจการอ่าน พัฒนาการอ่าน และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอ่านไปใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงให้มีการอ่านอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งก่อเกิดเป็นนิสัยรักการอ่าน พัฒนาให้เกิดนิสัยการเรียนรู้ เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน [3]

ทักษะชีวิต (Life Skill) เป็นความรู้ ความสามารถ การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยทักษะภายในที่ช่วยให้บุคคลเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันอาทิ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแบบมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ การสื่อสาร การควบคุมสถานการณ์ เพื่อให้อยู่รอดปลอดภัยดำเนินชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ รักษาสภาพจิตใจที่สมบูรณ์ แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่น หรืออยู่ในสภาวะแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปในอนาคตได้อย่างมีความสุข [4], [5], [6], [7] ซึ่งโดยภาพรวมแล้วทักษะชีวิตจะต้องประกอบด้วยทักษะชีวิตทางด้านร่างกาย สังคม และจิตใจ และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างทักษะชีวิตโดยเริ่มตั้งแต่เด็กซึ่งหากเด็กได้มีโอกาสเริ่มต้นฝึกหัดกับภาวะบีบคั้นในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมกับช่วงวัยด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นความคุ้นเคย ประสบการณ์เล็กๆ จะค่อยๆ สะสมเกิดเป็นความรู้ วิธีคิด ทัศนคติและทักษะความสามารถในการจัดการกับสถานการณ์ของชีวิตในภายภาคหน้าได้ เมื่อมีเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใดที่เกิดขึ้นกับชีวิตไม่ว่าจะหนักหนายิ่งใหญ่ก็สามารถนำทักษะนั้นขึ้นมาใช้ได้โดยอัตโนมัติ [8]

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 ได้กำหนดหลักการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ว่า ต้องจัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง เน้นเด็กเป็นสำคัญสนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่ และจัดให้เด็กได้รับพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการและผลผลิต โดยการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเด็กให้ครบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มิได้มุ่งหวังให้อ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น หรือเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ แต่จะเป็นการปูพื้นฐานวิชาต่างๆ ให้ ในรูปของกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เด็กจะเรียนรู้ได้ดีกว่า เช่นการสอนให้เด็กเป็นคนเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อดทน หรือทักษะต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างเป็นสุข สิ่งเหล่านี้ไม่อาจทำได้ด้วยการสอนด้วยคำพูด แต่จะเกิดจากการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม

กิจกรรมส่งเสริมการอ่านนับเป็นกิจกรรมที่สามารถจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยได้เพราะมีกิจกรรมที่หลากหลายที่จะช่วยพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา

อารมณ์ สังคม และจริยธรรม ผ่านการจัดกิจกรรมดังกล่าว และมีส่วนช่วยเสริมสร้างทักษะชีวิตให้แก่เด็กให้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย สังคม และจิตใจ ของเด็กให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในชีวิต [4]

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและสำรวจสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยในบริบทที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านที่ส่งผลต่อนิสัยรักการอ่านและเสริมสร้างทักษะชีวิต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมแก่เด็กปฐมวัยและส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สอดคล้องกับทักษะการใช้ชีวิตประจำวันเพื่อดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 ศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย

2.2 เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย

2.3 ศึกษาพัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

2.4 ศึกษาการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูปฐมวัยที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยต่างกัน มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูปฐมวัยโรงเรียนในระดับอนุบาลของรัฐ

4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูปฐมวัยโรงเรียนในระดับอนุบาลของรัฐ ได้จากการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยคัดเลือกครูปฐมวัยจากโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดที่จะเป็นตัวแทนของแต่ละภาค และเป็นโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จำนวน 15 คน 2) โรงเรียนอนุบาลกำแพงเพชร จำนวน 8 คน 3) โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก จำนวน 11 คน 4) โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย จำนวน 12 คน 5) โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น จำนวน 16 คน 6) โรงเรียนอนุบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 10 คน 7) โรงเรียนอนุบาลร้อยเอ็ด จำนวน 20 คน 8) โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม จำนวน 15 คน 9) โรงเรียนอนุบาลชลบุรี จำนวน 15 คน 10) โรงเรียนอนุบาลนครศรีธรรมราช จำนวน 14 คน และ 11) โรงเรียนอนุบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 7 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 143 คน

4.3 ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

ตัวแปรอิสระคือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย

ตัวแปรตามได้แก่ 1) สภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย 2) พัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย และ 3) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 27 ข้อ ข้อคำถามเกี่ยวกับพัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัย จำนวน 18 ข้อ และข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 10 ข้อ โดยแบบสอบถามผ่านการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 แล้วนำไปทดลองใช้กับครูปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาคเท่ากับ 0.965

5.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

5.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติที สถิติทดสอบเอฟ และการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วย LSD

6. ผลการวิจัย

6.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (n=143)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. เพศ			
ชาย	3	2.1	2
หญิง	140	97.9	1
2. อายุ			
21 – 30 ปี	36	25.2	3
31 – 40 ปี	16	11.2	4
41 – 50 ปี	37	25.9	2
51 – 60 ปี	54	37.8	1
3. ระดับการศึกษา			
ปวช./ปวส./อนุปริญญา	3	2.1	3
ปริญญาตรี	114	79.7	**1**
ปริญญาโท	26	18.2	2
4. จบการศึกษาสาขาวิชา			
ด้านการศึกษาปฐมวัย	81	56.6	1
ด้านอนุบาลศึกษา	16	11.2	3
ด้านการศึกษา	30	21.0	2
ด้านอื่นๆ	16	11.2	3
5. ประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย			
ไม่มีประสบการณ์	3	2.1	5
1 – 10 ปี	61	42.7	1
11 – 20 ปี	35	24.5	2
21 – 30 ปี	17	11.9	4
31 ปี ขึ้นไป	27	18.9	3

จากตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นครูปฐมวัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 97.9 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.8 จบการศึกษาสาขาวิชาด้านการศึกษาปฐมวัย คิดเป็นร้อยละ 56.6 และมีประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย 1 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.7

6.2 สภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย

ตารางที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
1.การเล่านิทานให้ฟัง	4.53	0.69	มากที่สุด
2.การแข่งขันการเล่านิทาน	3.83	0.91	มาก
3.การร้องเพลง	4.36	0.75	มาก
4.การแสดงละครหุ่น	3.52	0.89	มาก
5.การเล่นเกมต่างๆ ที่นำไปสู่การอ่าน	4.06	0.78	มาก
6.การวาดภาพประกอบการเล่านิทาน	4.05	0.92	มาก
7.การจัดโครงการสัปดาห์ห้องสมุด แนะนำหนังสือสำหรับเด็ก	3.68	0.93	มาก
8.การจัดนิทรรศการส่งเสริมการอ่าน	3.73	0.94	มาก
9.กิจกรรมเข้าค่ายส่งเสริมการอ่าน	3.49	1.07	ปานกลาง
10.การสร้างบรรยากาศสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการอ่าน	4.27	0.78	มาก
11.การทายปัญหาจากนิทาน	3.87	1.05	มาก
12.อ่านบทกลอน อ่านหนังสือร้อยกรองให้ฟัง	4.06	0.91	มาก
13.การแสดงละคร บทบาทสมมติ	3.84	0.91	มาก
14.การพับกระดาษ ติดแผ่นภาพ ทำสมุดภาพ	3.90	0.86	มาก
15.แนะนำหนังสือ การใช้หนังสือ การถนอมหนังสือ	4.11	0.83	มาก
ภาพรวม	**3.95**	**0.61**	**มาก**

จากตารางที่ 2 สภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยโดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.61)

ตารางที่ 3 สภาพการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
1.การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพกาย	4.58	0.70	มากที่สุด
2.การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร	4.42	0.84	มาก
3.การตรวจสุขภาพประจำวัน/ประจำปี	4.43	0.79	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

กิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
4.การเปิดเพลงให้เด็กฟังเพื่อผ่อนคลายขณะพักผ่อน	4.22	0.84	มาก
5.การเปิดเพลงในระหว่างการทำกิจกรรมของเด็กตลอดทั้งวัน	3.50	1.02	ปานกลาง
6.การพูดคุยเกี่ยวกับรายการอาหารประจำวัน และส่วนประกอบของอาหาร	4.19	0.83	มาก
7.การวาดภาพอาหาร ทำสมุดภาพอาหาร การระบุจำนวนอาหารประจำวัน	3.62	0.96	มาก
8.กิจกรรมร้องเพลง ประกวดร้องเพลงดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต	3.73	1.06	มาก
9.การทำความสะอาดมือ ฟัน ร่างกายอย่างถูกวิธี	4.59	0.69	มากที่สุด
10.การให้ความรู้ให้เด็กรู้จักส่วนประกอบของร่างกาย หน้าที่และการดูแลรักษา	4.52	0.70	มากที่สุด
11.เล่านิทาน อ่านภาพ วาดภาพเกี่ยวกับร่างกาย ระบุบทบาทหน้าที่ และวิธีการดูแล	4.23	0.77	มาก
12.การเข้าค่ายให้ความรู้ ความเข้าใจดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต	3.68	1.12	มาก
ภาพรวม	**4.14**	**0.60**	**มาก**

จากตารางที่ 3 การปฏิบัติการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยโดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.60)

6.3 การเปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตามเพศ

กิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัย	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
ภาพรวม	3.04	1.08	3.97	0.59	2.69	0.01*

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ครูปฐมวัยที่มีเพศต่างกัน การปฏิบัติการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตามเพศ

กิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตฯสำหรับเด็กปฐมวัย	เพศชาย		เพศหญิง		t	p
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
ภาพรวม	4.05	0.52	4.14	0.60	0.06	0.79

จากตารางที่ 5 ครูปฐมวัยที่มีเพศต่างกัน การจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย

กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน	แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
อายุ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.49	0.83	2.27	0.08
	ภายในกลุ่ม	139	50.91	0.36		
	รวม	**142**	**53.41**			
ระดับการศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	2.24	1.12	3.07	0.04*
	ภายในกลุ่ม	140	51.16	0.36		
	รวม	**142**	**53.41**			
จบสาขาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	3	0.81	0.27	0.72	0.54
	ภายในกลุ่ม	139	52.59	0.37		
	รวม	**142**	**53.41**			
ประสบการณ์ฯ	ระหว่างกลุ่ม	4	3.69	0.92	2.56	0.04*
	ภายในกลุ่ม	138	49.71	0.36		
	รวม	**142**	**53.41**			

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 ครูปฐมวัยที่มีอายุ และจบการศึกษาสาขาวิชาต่างกัน มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยไม่แตกต่างกัน แต่ครูปฐมวัยระดับการศึกษาประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยต่างกัน มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยต่างกัน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD จำแนกตามการศึกษาของครูปฐมวัย

การศึกษา	$\overline{X}$	1	2	3
		4.77	3.95	3.86
1	4.77	-	0.82*	0.91*
2	3.95		-	0.08
3	3.86			-

หมายเหตุ การศึกษา 1.ปวช./ปวส./อนุปริญญา 2.ปริญญาตรี 3.ปริญญาโท

จากตารางที่ 7 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยที่มีการศึกษา ปวช./ปวส./อนุปริญญา มีการปฏิบัติมากกว่าครูปฐมวัยที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD จำแนกตามประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยของครูปฐมวัย

ประสบการณ์ฯ	$\overline{X}$	1	2	3	4	5
		3.24	4.08	3.76	3.96	3.97
1	3.24	-	-0.83*	-0.52	-0.72	-0.72*
2	4.08		-	0.31*	0.11	0.10
3	3.76			-	-0.19	-0.20
4	3.96				-	-0.01
5	3.97					-

หมายเหตุ ประสบการณ์ฯ 1.ไม่มีประสบการณ์ 2. 1 – 10 ปี 3. 11 – 20 ปี 4. 21 – 30 ปี 5. 31 ปี ขึ้นไป

จากตารางที่ 8 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยมีการปฏิบัติน้อยกว่าครูปฐมวัยที่มีประสบการณ์ 1-10 ปี และ 31 ปีขึ้นไป และครูปฐมวัยที่มีประสบการณ์ 1-10 ปี มีการปฏิบัติมากกว่าครูปฐมวัยที่มีประสบการณ์ 11-20 ปี

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบสภาพการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัย

กิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิต	แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	p
อายุ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.34	0.78	2.19	0.09
	ภายในกลุ่ม	139	49.66	0.35		
	รวม	**142**	**52.01**			
ระดับการศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	1.15	0.58	1.59	0.20
	ภายในกลุ่ม	140	50.84	0.36		
	รวม	**142**	**52.01**			
จบสาขาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	3	0.75	0.25	0.68	0.56
	ภายในกลุ่ม	139	51.25	0.36		
	รวม	**142**	**52.01**			
ประสบการณ์ฯ	ระหว่างกลุ่ม	4	2.79	0.70	1.96	0.10
	ภายในกลุ่ม	138	49.21	0.35		
	รวม	**142**	**52.01**			

จากตารางที่ 9 ครูปฐมวัยที่มีอายุ ระดับการศึกษา จบการศึกษาสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานด้านปฐมวัยต่างกัน มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยไม่แตกต่างกัน

6.4 พัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

ตารางที่ 10 พัฒนาการการอ่านของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

พัฒนาการการอ่านของเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.เด็กเรียนรู้บทบาทของการเล่นเป็นผู้ฟังและเป็นผู้เข้าไปมีส่วนร่วมในการอ่านหนังสือ	4.26	0.66	มาก
2.เด็กสามารถพูดคุยกับผู้ใหญ่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องในหนังสือ และเข้าใจประเด็นเนื้อเรื่องในหนังสือ	4.22	0.69	มาก
3.เด็กมีพฤติกรรมให้ผู้ใหญ่เล่าเรื่องเดิมให้ฟังซ้ำแล้วซ้ำอีก	4.22	0.79	มาก
4.เด็กเรียนรู้สิ่งรอบตัวจากการอ่าน ช่วยให้สามารถคิด และเรียนรู้ในขั้นสูงขึ้น	4.27	0.71	มาก
5.เด็กสามารถถือหนังสือและดูแลหนังสือได้ด้วยตนเอง	4.27	0.74	มาก
6.เด็กสามารถออกเสียงเลียนแบบเสียงที่ผู้ใหญ่เล่านิทานหรือเรื่องต่างๆให้ฟัง	4.27	0.71	มาก
7.เด็กสามารถเลือกหนังสือที่ตนเองชอบและให้ความสำคัญกับเนื้อเรื่องมากกว่าตัวหนังสือในหนังสือนิทาน	4.47	0.64	มาก
8.เด็กสามารถเล่าเรื่องโดยใช้คำพูดของตัวเอง และยังสามารถคงความหมายและเนื้อหาของนิทานหรือเรื่องที่ฟังได้	4.17	0.72	มาก
9.เด็กเรียนรู้ตัวหนังสือทำให้เด็กเข้าใจเรื่องราวในหนังสือได้อย่างถ่องแท้	3.95	0.76	มาก
10.เด็กค่อยๆ เรียนรู้ศัพท์ใหม่และหาความหมายจากการทำความเข้าใจด้วยประสบการณ์ที่ตัวเองเคยเห็น	4.19	0.70	มาก
ภาพรวม	**4.22**	**0.52**	**มาก**

จากตารางที่ 10 พัฒนาการการอ่านของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัยโดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.22, S.D. = 0.52)

ตารางที่ 11 ทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

ทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.เด็กมีความสามารถในการดูแลตนเองเพื่อปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองเช่น แต่งตัว ล้างมือรับประทานอาหาร	4.65	0.53	มากที่สุด
2.เด็กเอาใจใส่สุขภาพของตนเองปฏิบัติตนตามสุขอนามัยเช่น ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ทำความสะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ ห้องส้วม	4.44	0.64	มาก
3.เด็กมีจิตใจเบิกบาน แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี เล่นดนตรีง่ายๆ หรือร้องเพลง รวมถึงชื่นชมสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม	4.66	0.59	มากที่สุด

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัย	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความ
4.เด็กรู้จักการแต่งกายที่เหมาะสม รู้จักพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง	4.45	0.59	มาก
5.เด็กมีความสามารถรักษาความปลอดภัยให้แก่ตนเองในชีวิตประจำวัน เช่น มีความรู้เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บ การระวังรักษาตนเองขณะเจ็บป่วย รู้จักออกกำลังกาย	4.21	0.68	มาก
6.เด็กมีความตระหนักถึงความปลอดภัย โดยมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงความปลอดภัย	4.14	0.81	มาก
7.เด็กมีความสามารถในการใช้เครื่องเล่นนันทนาการที่ถูกวิธี ใช้เวลาว่าง รู้จักแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	4.22	0.77	มาก
8.เด็กรู้จักกฎจราจรและวิธีรักษาความปลอดภัยแก่ตนเอง ผู้อื่น และชุมชน	4.01	0.76	มาก
ภาพรวม	**4.34**	**0.52**	**มาก**

จากตารางที่ 11 ทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัยโดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.34, S.D. = 0.52)

6.5 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย

ตารางที่ 12 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัย

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.เล่านิทานให้ฟัง อ่านภาพสร้างเสริมกายและจิต	4.56	0.58	มากที่สุด
2.แข่งขันการเล่านิทานดูแลตนเอง รักผู้อื่น	3.97	0.79	มาก
3.ร้องเพลงรักษ์สุขภาพ	4.31	0.71	มาก
4.เล่นเกมนำไปสู่การอ่าน การดูแลตนเอง	4.17	0.75	มาก
5.วาดภาพประกอบการเล่านิทาน เสริมสร้างสุขภาพ	4.31	0.78	มาก
6.สร้างบรรยากาศ จัดสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการอ่านดูแลสุขภาพ	4.42	0.65	มาก
7.จัดนิทรรศการรักษ์การอ่าน ตระหนักรักษ์สุขภาพ	4.08	0.82	มาก
8.จัดโครงการพัฒนาบุคลิกภาพ สร้างเสริมสุขภาพ แนะนำหนังสือดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต	4.01	0.77	มาก
9.เข้าค่ายรักการอ่าน รักสุขภาพ เสริมสร้างจิต	3.90	0.89	มาก
10.แสดงละครหุ่นให้ความรู้ความปลอดภัยในการบริโภค	3.92	0.86	มาก
ภาพรวม	4.16	0.61	มาก

จากตารางที่ 12 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย โดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.61)

7. สรุปและอภิปรายผล

7.1 สภาพปัจจุบันทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านและกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัย โดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมาก โดยการเล่านิทานให้ฟัง การร้องเพลง และการสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการอ่าน ถือว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยมากที่สุดจึงมีจัดกิจกรรมแหล่านี้มากสอดคล้องกับแนวคิดของสุพรรณี วราทร [9] ที่กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการอ่าน การจัดหาหนังสือให้เด็กเข้าถึงได้ง่ายและอ่านหนังสือเป็นแบบอย่างให้แก่เด็กเป็นการส่งเสริมการอ่านและสร้างนิสัยรักการอ่านแก่เด็กได้ ส่วนกิจกรรมเข้าค่ายส่งเสริมการอ่าน ถือว่าปฏิบัติน้อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ อาจเนื่องจากต้องมีการดูแลเด็กเป็นพิเศษในการจัดกิจกรรมดังกล่าว และกิจกรรมเข้าค่ายสำหรับการส่งเสริมการอ่านจะเหมาะกับเด็กระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป [9] ส่วนการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยของครูปฐมวัยโดยภาพรวมการปฏิบัติอยู่ระดับมากเช่นกัน โดยการทำความสะอาดมือ ฟัน ร่างกายอย่างถูกวิธี การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพกาย และการให้ความรู้ให้เด็กรู้จักส่วนประกอบของร่างกาย หน้าที่และการดูแลรักษา มีการปฏิบัติมากกว่ากิจกรรมอื่นๆ จึงกล่าวได้ว่าการจัดกิจกรรมเหล่านั้นต้องจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดี เป็นการส่งเสริมทักษะการใช้ชีวิตประจำวันและควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมด้วย [10] ส่วนการเปิดเพลงในระหว่างการทำกิจกรรมของเด็กตลอดทั้งวัน เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อยกว่ากิจกรรมอื่นๆ อาจเนื่องจากช่วงวัยเด็กปฐมวัยจะต้องมีการจัดช่วงเวลาพักผ่อนจึงไม่สามารถจัดกิจกรรมอื่นๆ ได้ทั้งวัน

7.2 พัฒนาการการอ่านและทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัย โดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมากเหมือนกันโดย เด็กสามารถเลือกหนังสือที่ตนเองชอบและให้ความสำคัญกับเนื้อเรื่องมากกว่าตัวหนังสือในหนังสือนิทาน เด็กสามารถออกเสียงเลียนแบบเสียงที่ผู้ใหญ่เล่านิทานหรือเรื่องต่างๆให้ฟัง และเด็กมีพฤติกรรมให้ผู้ใหญ่เล่าเรื่องเดิมให้ฟังซ้ำแล้วซ้ำอีก เด็กมีจิตใจเบิกบาน แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี เล่นดนตรีง่ายๆ หรือร้องเพลง รวมถึงชื่นชมสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม เด็กมีความสามารถในการดูแลตนเอง

เพื่อปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองเช่น แต่งตัว ล้างมือ รับประทานอาหาร และเด็กรู้จักการแต่งกายที่เหมาะสม รู้จักพัฒนาบุคลิกภาพของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า เด็ก 3-4 ปี และ 4-5 ปี จะอยู่ในระดับพัฒนาการอ่านระดับที่ 3-4 จะชอบให้ผู้ใหญ่เล่าเรื่องเดิมให้ฟัง จำเรื่องนิทานได้ สามารถเล่าซ้ำจากนิทานที่ได้ยิน เด็กสามารถเลือกหนังสือที่ตนเองชอบ สนใจรายละเอียดสิ่งแวดล้อมในภาพ เริ่มแยกแยะระหว่างความจริงกับสิ่งสมมติ [11], [12]

7.3 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตสำหรับเด็กปฐมวัยตามความคิดเห็นของครูปฐมวัยโดยภาพรวมความคิดเห็นอยู่ระดับมาก โดยกิจกรรมที่ควรจัดให้เด็กปฐมวัยคือ การเล่านิทานให้ฟัง อ่านภาพสร้างเสริมกายและจิต สร้างบรรยากาศ จัดสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการอ่านดูแลสุขภาพ และการร้องเพลงรักษ์สุขภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของธาตรี รอดชำนาญ [13] และ Reis [14] ที่พบว่า เด็กเล็ก 3-6 ปี ชอบฟังนิทานและดูรูปภาพประกอบจากหนังสือ จะช่วยเพิ่มประสบการณ์ใหม่ๆ และการใช้ดนตรีเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมการอ่านมีผลต่อพฤติกรรมการอ่าน เด็กจะมีความมั่นใจ มีพฤติกรรมและความสามารถในการอ่านที่ดีขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมส่งเสริมการอ่านสามารถเสริมสร้างทักษะชีวิตแก่เด็กปฐมวัยได้โดยการเล่านิทาน อ่านภาพ สร้างบรรยากาศจัดสภาพแวดล้อม และการร้องเพลงเกี่ยวกับการเสริมสร้างกายและจิต รักษ์สุขภาพ ครูปฐมวัยจึงสามารถนำกิจกรรมดังกล่าวไปใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านและทักษะชีวิตด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตแก่เด็กปฐมวัยได้

เอกสารอ้างอิง

[1] Jhingran, D. 2013. Education of equality: The crucial role of development of good reading skills and habit during primary education. **Thailand Conference on Reading 2013**. March 21-22, 2013.

[2] Lai Lin, K. And Dhansukhlal, J. 2011. Libraries for Life: NLB's Strategic plan into 2020. **Thailand Conference on Reading 201**1. August 24-25, 2011.

[3] Pandian, A. 2011. How Malaysia read: Individual, home and school initiatives. **Thailand Conference on Reading 201**1. August 24-25, 2011.

[4] เทพ สงวนกิตติพันธุ์. 2545. **ทักษะชีวิต (Life Skill)**. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.

[5] มัณฑรา ธรรมบุศย์. ม.ป.ป. **การสอนทักษะชีวิต**. (เอกสารอัดสำเนา).

[6] กรมวิชาการ. 2546. **กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

[7] องค์การอนามัยโลก. 2553. **ทักษะชีวิต..วัคซีนป้องกันชีวิตลูก**. ค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2553, จาก http://women.kapook.com/view6188.html

[8] ศิริพรรณ สายหงษ์. 2553. **แนวคิดเรื่องทักษะชีวิตและแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิต**. ค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2553, จาก http://www.nfe.go.th/0405/NFE-note/SkillLife.html

[9] สุพรรณี วราทร. 2550. **ชวนเด็กไทยให้เป็นนักอ่าน (๒)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานอุทยานการเรียนรู้.

[10] **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. ๒๕๔๖**. 2553. ค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2553, จาก htt://netra.lpru.ac.th/~uraiwan/text/kg%202546.pdf

[11] กิติยาวดี บุญซื่อ และอัญญมณี บุญซื่อ. 2549. **สอนภาษาอย่างไรให้ลูกเก่ง.** กรุงเทพฯ: สาราเด็ก.

[12] ชลาธิป สมาหิโต. 2549. **การพัฒนาภาษาสำหรับเด็กปฐมวัย.** ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[13] ธาตรี รอดชำนาญ. 2552. การพัฒนาทางภาษาของเด็ก.**วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 8(2), น. 324-328.

[14] Reis, A. A. 2001. Singing a story: Exploring the effects of music-based reading activities on emergent readers. **Dissertation Abstracts International**. 40(02), 290-A (UMI No. 1406553).

การสังเคราะห์วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแสด้วย DO-CCTA
The Synthesis of a Current-Mode First-Order All-Pass Filter Using DO-CCTA

อดิเรก จันตะคุณ
Adirek Jantakun
อาจารย์ สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
adirek.ja@rmuti.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการสังเคราะห์วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแส โครงสร้างวงจรประกอบด้วยวงจรขยายความนำถ่ายโอนสายพานกระแสสองเอาต์พุต (Dual-output current conveyor transconductance amplifier : DO-CCTA) จำนวน 2 ตัว ตัวเก็บประจุต่อลงกราวนด์ 1 ตัว และตัวต้านทานต่อลงกราวนด์อีก 1 ตัว โดยวงจรกรองผ่านทุกความถี่สามารถควบคุมการทำงานด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์โดยการปรับกระแสไบแอส และการทำงานของวงจรไม่เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของสภาวะแวดล้อม อีกทั้งขั้วเอาต์พุตกระแสมีค่าอิมพิแดนซ์สูง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีของวงจรโหมดกระแส ผลการจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรม PSPICE แสดงให้เห็นความถี่โพล ผลตอบสนองเฟสและผลตอบสนองสภาวะชั่วครู่ มีความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้วิเคราะห์ไว้

คำสำคัญ: วงจรกรองผ่านทุกความถี่ วงจรขยายความนำถ่ายโอนสายพานกระแสสองเอาต์พุต ตัวเก็บประจุต่อลงกราวนด์ ตัวต้านทานต่อลงกราวนด์

Abstract

This article presents the synthesis of a current-mode first-order all-pass filter using DO_CCTA. The all-pass filter consisted of two DO-CCTAs, a single grounded capacitor and a single grounded resistor. The experimented circuit could be electronically controlled with DC bias currents. The results were found to be slightly affected by the environmental temperature differences. Also, the output current had high impedances which is an advantage of the current-mode configuration. The results of simulation with a PSPICE program were that frequency, phase and transient response agreed very well with theoretical analysis.

Keywords : All-pass Filter; Dual Output Current Conveyor Transconductance Amplifier; Grounded Capacitor; Grounded Resistor

1. บทนำ

วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่ง หรือ เป็นที่รู้จักกันดีในชื่อ วงจรเลื่อนเฟส (Phase shift circuit) ที่ใช้เลื่อนเฟสของสัญญาณ โดยวงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งนี้ มีการประยุกต์ใช้งานในระบบประมวลผลสัญญาณแอนะล็อกอย่างมากมาย เช่น วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์ วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์หลายเฟส วงจรกรองแถบความถี่ผ่านที่มีค่าตัวประกอบคุณภาพสูง (High quality factor) [1-8] เป็นต้น ปัจจุบันการสังเคราะห์และออกแบบวงจรรวมแอนะล็อกโดยมากแล้วจะพยายามสังเคราะห์ให้วงจรทำงานในโหมดกระแส เนื่องจากโหมดกระแสมีข้อดี เช่น วงจรมีโครงสร้างที่ง่ายไม่ซับซ้อน มีแบนด์วิดท์กว้าง พิสัยพลวัติกว้าง ใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ [9-10] เป็นต้น อีกทั้งนิยมให้อุปกรณ์พาสซีฟ (Passive) ในวงจรต่อลงกราวนด์ ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะและง่ายต่อการนำไปสร้างเป็นวงจรรวม (IC) [4-7, 10] จากการศึกษาค้นคว้าวงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่ง พบว่ามีผู้วิจัยและนำเสนอจำนวนมาก ดังในเอกสารอ้างอิงที่ [1-8, 11-22] โดยแต่ละวงจรมีข้อดี-ข้อด้อยแตกต่างกันไป ได้สรุปและเปรียบเทียบพารามิเตอร์ของแต่ละวงจรให้เห็นดังตารางที่ 1 และพบว่าวงจรที่นำเสนอในอ้างอิงที่ [1-8, 11-22] สามารถ

ควบคุมการทำงานได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่จะมีข้อบกพร่องที่สำคัญ คือ ความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟสของวงจรจะเปลี่ยนไป เมื่ออุณหภูมิของสภาวะแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากนำไปประยุกต์ใช้งานในระบบประมวลผลสัญญาณแอนะล็อกหรือในระบบสื่อสารจะทำให้ระบบมีสมรรถนะที่ไม่ดีหรือไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบจะเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติตามอุณหภูมิ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าบางวงจร เช่น ในอ้างอิงที่ [8, 17-18, 20] ใช้ตัวเก็บประจุแบบลอย (Floating Capacitor) ทั้งนี้หากนำวงจรดังกล่าวไปสร้างเป็นวงจรรวม จะทำให้วงจรรวมใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ [7]

จากเหตุผลและหลักการที่ได้นำเสนอข้างต้น จึงนำมาซึ่งการสังเคราะห์วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแส ที่มีข้อเด่นหลายประการ ได้แก่

ก) ใช้อุปกรณ์พาสซีฟต่อลงกราวนด์ทำให้ง่ายต่อการสร้างเป็นวงจรรวม

ข) ควบคุมการทำงานของวงจรได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบไมโครโปรเซสเซอร์หรือไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ง่าย

ค) ไม่ต้องการความสมพงษ์ (Matching) กันของอุปกรณ์ในวงจร

ง) เอาต์พุตอิมพิแดนซ์มีค่าสูง ทำให้สามารถขับโหลดหรือต่อพ่วง ในโหมดกระแสได้ง่าย

จ) การทำงานของวงจรไม่เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของสภาวะแวดล้อม นั่นคือความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟสของวงจรไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิของสภาวะแวดล้อม

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบวงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่ง

Ref.	Active element	Numbers of active element	Numbers of R+C	Electronic tune	Matching condition	Current-mode output	Temperature insensitive
[1]	DVCCTA	1	1+1	✓	×	×	×
[2]	CCCDTA	1	0+1	✓	×	✓	×
[3]	CCCCTA	1	1+1	✓	×	✓	×
[4]	CCCII	2	1+1	✓	×	✓	×
[5]	CCCII	2	0+1	✓	×	✓	×
[6]	CCCII+OA	1	0+1	✓	×	×	×
[7]	ZC-CFTA	1	0+1	✓	×	✓	×
[8]	CDTA	2	0+1	✓	×	✓	×
[11]	VDTA	1	0+1	✓	×	✓	×
[12]	DDCC	1	3+1	✓	✓	✓	×
[13]	OTA	3	0+1	✓	×	✓	×
[14]	CFTA	1	2+1	✓	×	✓	×
[15]	DBTA	1	1+1	✓	×	×	×
[16]	CCCCTA	2	0+1	✓	×	✓	×
[17]	CCCII	1	1+1	✓	×	×	×
[18]	OTRA	1	3+1	✓	✓	✓	×
[19]	CC-VCIII	1	0+1	✓	×	×	×
[20]	OTRA	1	3+1	✓	✓	✓	×
[21]	CDCTA	1	1+1	✓	×	✓	×
[22]	OTA	3	0+1	✓	×	✓	×
Experimented circuit	DO-CCTA	2	1+1	✓	×	✓	✓

2. วงจรและหลักการทำงานของวงจร

2.1 หลักการพื้นฐานของ DO-CCTA

อดิเรก และ มนตรี [23] ได้นำเสนอวงจรขยายความนำถ่ายโอนสายพานกระแสสองเอาต์พุต (Dual-output current conveyor transconductance amplifier) หรือ DO-CCTA ซึ่งมีโครงสร้างประกอบด้วย วงจรสายพานกระแส (Current conveyor) ต่อเรียงกันกับวงจรขยายความนำถ่ายโอน (Operational transconductance amplifier) 2 ตัว ทำให้ DO-CCTA มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังสมการที่ (1) ส่วนสัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและวงจรสมมูลย์ แสดงได้ดังรูปที่ 1 (ก) และ (ข) ตามลำดับ

$$\begin{bmatrix} I_y \\ V_x \\ I_z \\ I_{o1} \\ I_{o2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \pm g_{m1} & 0 \\ 0 & 0 & \pm g_{m2} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_x \\ V_y \\ V_z \\ V_o \end{bmatrix} \quad (1)$$

ทั้งนี้หากโครงสร้างของ DO-CCTA สร้างจากไบโพล่าร์ทรานซิสเตอร์แล้ว ค่าความนำถ่ายโอน หรือ g_m สามารถแสดงได้เป็น

$$g_{m1} = \frac{I_{B1}}{2V_T},\ g_{m2} = \frac{I_{B2}}{2V_T} \quad (2)$$

ดังนั้น จากสมการที่ (2) จะพบว่าค่าความนำถ่ายโอนหรือ g_m จะสามารถควบคุมได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระแสไบแอส I_{B1} และ I_{B2} ส่วน V_T เป็นศักดาความร้อน (Thermal voltage) ที่มีค่าประมาณ 26mV ที่อุณหภูมิห้อง

2.2 วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่ง

วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแสที่นำเสนอ แสดงได้ดังรูปที่ 2 โครงสร้างวงจรประกอบด้วย DO-CCTA จำนวน 2 ตัว ตัวเก็บประจุต่อลงกราวนด์ 1 ตัว และตัวต้านทานต่อลงกราวนด์อีก 1 ตัว โดยที่ I_{B1}, I_{B2} และ I_{B3}, I_{B4} เป็นค่ากระแสไบแอสของ DO-CCTA$_1$ และ DO-CCTA$_2$ ตามลำดับ จากคุณสมบัติทางไฟฟ้าของ DO-CCTA จะได้ฟังก์ชั่นถ่ายโอน (Transfer function) ของวงจร ดังนี้

$$\frac{I_{out}(s)}{I_{in}(s)} = \frac{\frac{g_{m2}g_{m3}R_1C_1}{g_{m1}g_{m4}}s - 1}{\frac{g_{m2}g_{m3}R_1C_1}{g_{m1}g_{m4}}s + 1} \quad (3)$$

จากสมการที่ (3) ความถี่โพลของวงจรจะมีค่าเป็น

$$\omega_p = \frac{g_{m1}g_{m4}}{g_{m2}g_{m3}R_1C_1} \quad (4)$$

และผลตอบสนองของเฟสจะได้เท่ากับ

$$\phi(\omega) = 180 - 2\tan^{-1}\left(\omega\frac{g_{m2}g_{m3}R_1C_1}{g_{m1}g_{m4}}\right) \quad (5)$$

แทนค่า g_m จากสมการที่ (2) ลงในสมการที่ (3) – (5) จะได้ฟังก์ชั่นถ่ายโอนของวงจร ความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟสตามลำดับดังนี้

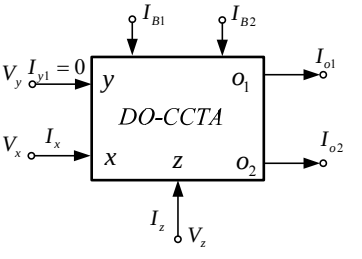
$$\frac{I_{out}(s)}{I_{in}(s)} = \frac{\frac{I_{B2}I_{B3}R_1C_1}{I_{B1}I_{B4}}s - 1}{\frac{I_{B2}I_{B3}R_1C_1}{I_{B1}I_{B4}}s + 1} \quad (6)$$

$$\omega_p = \frac{I_{B1}I_{B4}}{I_{B2}I_{B3}R_1C_1} \quad (7)$$

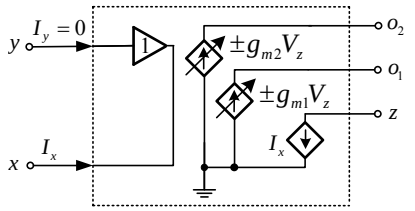
และ

$$\phi(\omega) = 180 - 2\tan^{-1}\left(\omega\frac{I_{B2}I_{B3}R_1C_1}{I_{B1}I_{B4}}\right) \quad (8)$$

ดังนั้น จากสมการที่ (6)-(8) จะเห็นได้ว่าวงจรจะสามารถเลื่อนเฟสได้ตั้งแต่ 180° ถึง 0° อีกทั้งสามารถปรับความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟสได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการปรับกระแสไบแอส I_{B1} ถึง I_{B4} และ ที่สำคัญคือไม่ปรากฏเทอมของศักดาความร้อน หรือ V_T ในสมการความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟส นั่นคือ การทำงานของวงจรจะไม่เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของสภาวะแวดล้อม ส่วนกระแสเอาต์พุตของวงจรมีอิมพิแดนซ์สูงทำให้ต่อพ่วงหรือขับโหลดในโหมดกระแสได้โดยตรง

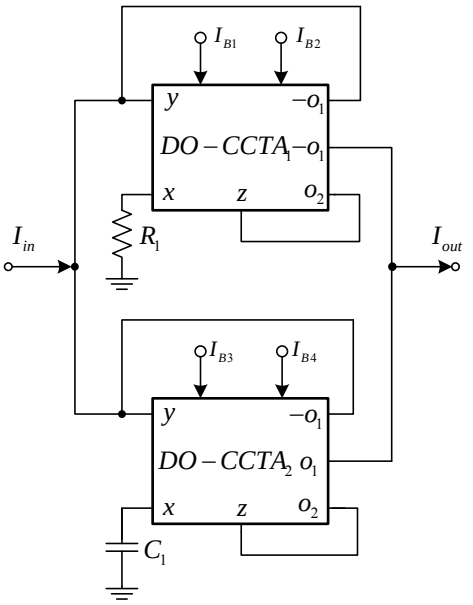


(ก)



(ข)

รูปที่ 1 DO-CCTA (ก) สัญลักษณ์ (ข) วงจรสมมูลย์



รูปที่ 2 วงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่ง

2.3 การวิเคราะห์ความไม่เป็นอุดมคติของวงจร

ในหัวข้อนี้จะวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับวงจรกรองผ่านทุกความถี่ จากกรณี DO-CCTA ไม่เป็นอุดมคติ โดยเกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนของกระแสและแรงดันของ DO-CCTA แสดงได้ในสมการคุณสมบัติทางไฟฟ้า ดังนี้

$$\begin{bmatrix} I_y \\ V_x \\ I_z \\ I_{o1} \\ I_{o2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \gamma & 0 & 0 \\ \alpha & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \pm\beta_1 g_{m1} & 0 \\ 0 & 0 & \pm\beta_2 g_{m2} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_x \\ V_y \\ V_z \\ V_o \end{bmatrix} \quad (9)$$

เมื่อ γ คือ ความผิดพลาดในการส่งผ่าน (Tracking error) แรงดันจากขั้ว y ไปยังขั้ว x , α คือ ความผิดพลาดในการส่งผ่านกระแสจากขั้ว x ไปยังขั้ว z และ β คือ ความผิดพลาดในการส่งผ่านแรงดันจากขั้ว z เพื่อถ่ายโอนเป็นกระแสที่ขั้ว o ซึ่งโดยปกติแล้วพารามิเตอร์เหล่านี้จะมีค่าเป็น 1 เสมอ และหากค่าพารามิเตอร์เหล่านี้เบี่ยงเบนไปจาก 1 ทำให้สามารถหาฟังก์ชั่นถ่ายโอนของวงจร ที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของพารามิเตอร์เหล่านี้ ได้ดังนี้

$$\frac{I_{out}(s)}{I_{in}(s)} = \frac{\frac{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2} g_{m3} R_1 C_1}{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1} g_{m4}} s - 1}{\frac{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2} g_{m3} R_1 C_1}{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1} g_{m4}} s + 1} \quad (10)$$

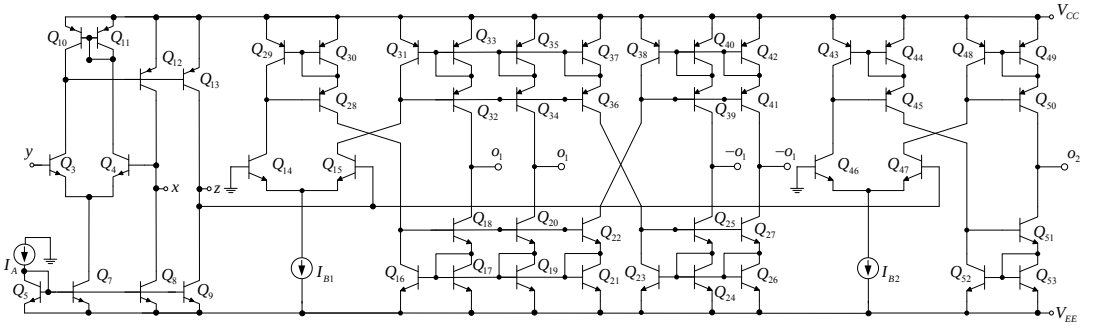
อีกทั้งเกิดผลกระทบต่อความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟส คือ

$$\omega_p = \frac{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1} g_{m4}}{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2} g_{m3} R_1 C_1} \quad (11)$$

และ

$$\phi(\omega) = 180 - 2\tan^{-1}\left(\omega \frac{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2} g_{m3} R_1 C_1}{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1} g_{m4}}\right) \quad (12)$$

ทั้งนี้ในทางปฏิบัติพารามิเตอร์เหล่านี้ อาจเกิดจากความไม่สมพงษ์กันของทรานซิสเตอร์ที่นำมาประกอบเป็น



รูปที่ 3 โครงสร้างภายในของ DO-CCTA

โครงสร้างภายในของ DO-CCTA

นอกจากนี้แล้วพารามิเตอร์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญที่ควรพิจารณาคือ ผลกระทบของอุปกรณ์แฝงที่ขั้วของ DO-CCTA เมื่อพิจารณาวงจรที่นำเสนอแล้วพบว่า ความต้านทานแฝงที่ขั้ว x (R_x) จะมีผลกระทบต่อการทำงานของวงจรมากที่สุด เนื่องจากความต้านทานแฝงที่ขั้ว x (R_x) จะเสมือนต่ออนุกรมกับอุปกรณ์พาสซีฟของวงจร ดังเช่นที่ DO-CCTA$_1$ จะได้อิมพิแดนซ์ที่ขั้ว x คือ $R_1 + R_{x1}$ แต่ถ้า $R_1 \gg R_{x1}$ จะประมาณได้ว่า $R_1 + R_x \approx R_1$ ส่วนที่ DO-CCTA$_2$ ตัวเก็บประจุ C_1 จะถูกต่ออนุกรมกับ R_{x2} เช่นกัน ดังนั้นทำให้อิมพิแดนซ์ที่ขั้ว x มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{C_1 s} + R_{x2}$ ส่งผลให้ฟังก์ชั่นถ่ายโอนของวงจรเปลี่ยนแปลงเป็น

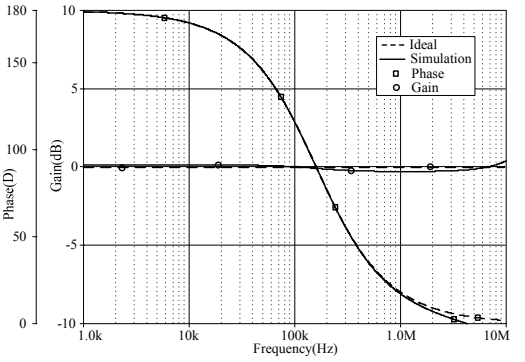
$$\frac{I_{out}(s)}{I_{in}(s)} = \frac{\frac{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2}g_{m3}R_1C_1}{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1}g_{m4}(1+R_{x2}C_1 s)}s - 1}{\frac{\alpha_2\gamma_2\beta_2\beta_3 g_{m2}g_{m3}R_1C_1}{\alpha_1\gamma_1\beta_1\beta_4 g_{m1}g_{m4}(1+R_{x2}C_1 s)}s + 1} \quad (13)$$

จากสมการที่ (13) จะพบว่าความต้านทานแฝง R_x ที่ขั้วของ DO-CCTA จะส่งผลกระทบกับการทำงานของวงจรที่ความถี่สูง ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบดังกล่าวต้องออกแบบโครงสร้างของ DO-CCTA ให้มีค่า R_x ต่ำๆหรือมีค่าเป็นศูนย์

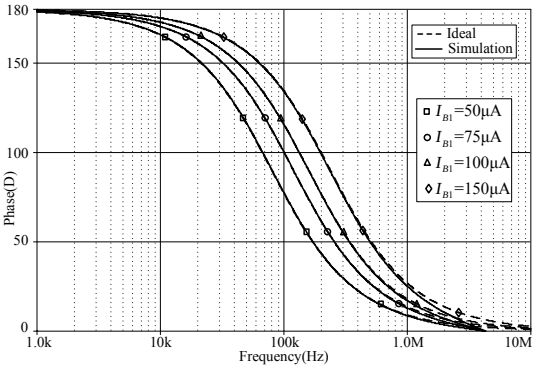
3. ผลการจำลองการทำงานของวงจร

จากที่ได้วิเคราะห์ทฤษฎีในหัวข้อที่ผ่านมา ทำการทดสอบการทำงานของวงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งโหมดกระแส ด้วยการจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรม PSPICE โดยใช้พารามิเตอร์ของทรานซิสเตอร์ PNP และ NPN จากเบอร์ PR200 และ NR200 ซึ่งเป็นทรานซิสเตอร์อาร์เรย์ ALA400 [23] สำหรับโครงสร้างของ DO-CCTA ที่ใช้ในการจำลองการทำงานนั้น แสดงไว้ในรูปที่ 3 และใช้แหล่งจ่ายแรงดันขนาด ± 1.75V ทั้งนี้เพื่อความสะดวก ได้กำหนดกระแสไบแอสของ DO-CCTA ให้มีค่าเท่ากันทั้งหมด คือ $I_{A1} = I_{A2} = I_{B1} = I_{B2} = I_{B3} = I_{B4} = 100\mu$A ส่วนอุปกรณ์พาสซีฟที่ต่อภายนอก เลือกใช้อุปกรณ์ค่ามาตรฐาน คือ C_1=1nF และ R_1=1kΩ

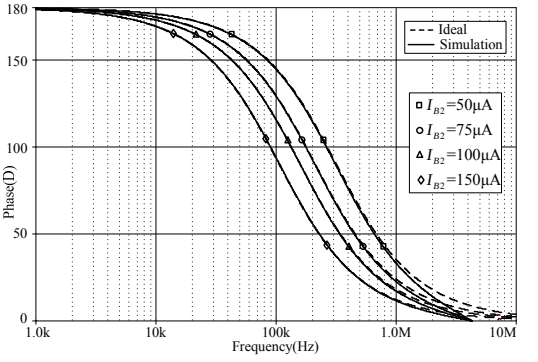
ผลการจำลองการทำงานของวงจรเพื่อหาเอาต์พุตอิมพิแดนซ์ พบว่าวงจรกรองผ่านทุกความถี่อันดับหนึ่งที่นำเสนอ มีเอาต์พุตอิมพิแดนซ์สูงถึง 753.96kΩ และ จากการกำหนดอุปกรณ์พาสซีฟภายนอก และกระแสไบแอส สามารถคำนวณความถี่โพลได้เท่ากับ 159.1kHz และมุมเฟสมีค่าเท่ากับ 90 องศา ผลการจำลองการทำงานของวงจรในรูปที่ 4 แสดงให้เห็นถึงผลตอบสนองอัตราขยาย (Gain) และ เฟส (Phase) ของวงจรกรองผ่านทุกความถี่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับอุดมคติมาก



รูปที่ 4 ผลตอบสนองอัตราขยายและเฟสของวงจร



(ก)



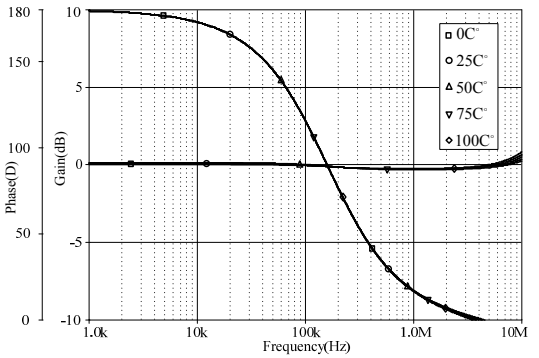
(ข)

รูปที่ 5 สาธิตการปรับผลตอบสนองของเฟสด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยกระแสไบแอส (ก) I_{B1}, (ข) I_{B2}

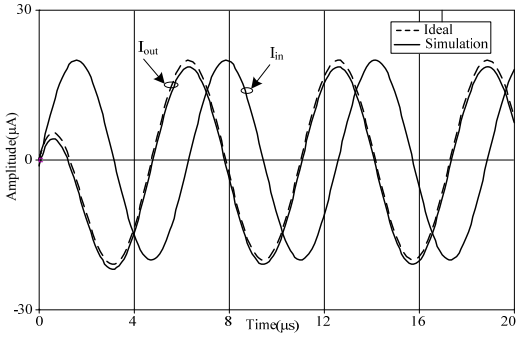
รูปที่ 5 เป็นการสาธิตผลการปรับผลตอบสนองของเฟสด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยปรับกระแสไบแอส I_{B1} และ I_{B2} เมื่อรูปที่ 5 (ก) เป็นการปรับกระแสไบแอส I_{B1} เท่ากับ 50μA, 75μA, 100μA และ 150μA พบว่าความถี่โพลที่มี

มุมเฟส 90 องศา เปลี่ยนเป็น 79.5kHz, 119.3kHz, 159.1kHz และ 238.6kHz ตามลำดับ ส่วนรูปที่ 5 (ข) ความถี่โพลที่มีมุมเฟส 90 องศา เปลี่ยนเป็น 318.3kHz, 212.1kHz, 159.1kHz และ 106kHz ด้วยการปรับกระแสไบแอส I_{B2} เท่ากับ 50μA, 75μA, 100μA และ 150μA ตามลำดับ โดยที่ผลการจำลองการทำงานในรูปที่ 5 มีความใกล้เคียงกับอุดมคติทุกประการ

เพื่อเป็นการยืนยันว่า การทำงานของวงจรไม่เปลี่ยนไปตามอุณหภูมิของสภาวะแวดล้อม ดังที่ได้วิเคราะห์ไว้ในสมการที่ (6) – (8) จึงทดสอบการทำงานของวงจรที่อุณหภูมิแตกต่างกันคือ 0°C, 25°C, 50°C, 75°C และ 100°C จากผลจำลองการทำงานของวงจรในรูปที่ 6 จะเห็นได้ว่าผลตอบสนองอัตราขยายและเฟสของวงจรเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

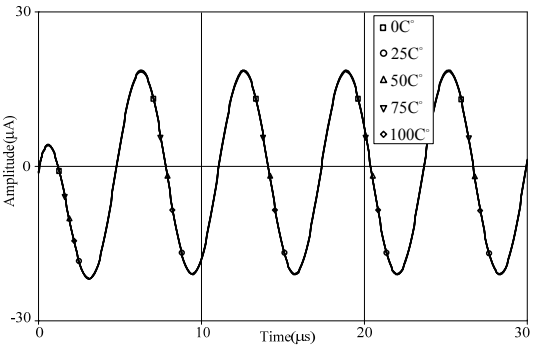


รูปที่ 6 ผลตอบสนองอัตราขยายและเฟสของวงจร เมื่อทดสอบเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

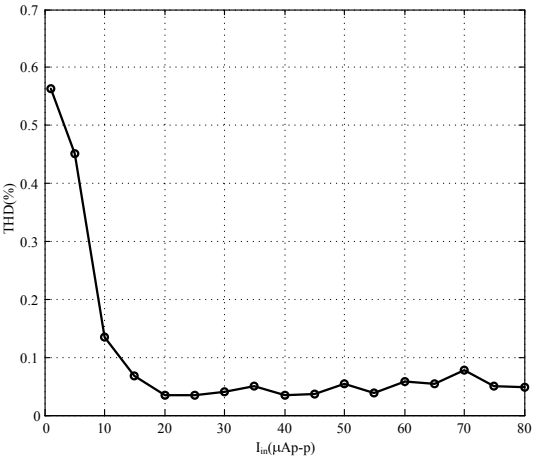


รูปที่ 7 ผลตอบสนองสภาวะชั่วครู่

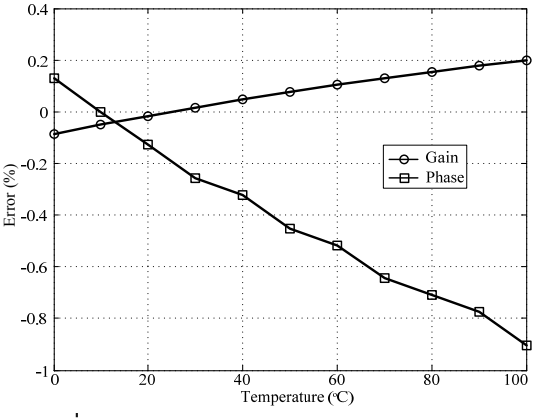
ผลการจำลองการทำงานของวงจรในรูปที่ 7 แสดงผลตอบสนองสภาวะชั่วครู่ (Transient response) โดยป้อนสัญญาณไซน์เข้าที่อินพุตของวงจรด้วยความถี่ 159.1kHz ขนาด $40\mu A_{p-p}$ จะพบว่ามุมเฟสของสัญญาณไซน์เอาต์พุตเลื่อนไปประมาณ 90° ซึ่งใกล้เคียงกับอุดมคติ



รูปที่ 8 สัญญาณไซน์เอาต์พุต เมื่ออุณหภูมิแตกต่างกัน



รูปที่ 9 %THD กับขนาดของอินพุต



รูปที่ 10 ความผิดพลาดของอัตราขยายและเฟส (%) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง

สำหรับรูปที่ 8 เป็นสัญญาณไซน์เอาต์พุตของวงจร เมื่อทดสอบการทำงานของวงจรที่อุณหภูมิของสภาวะแวดล้อมแตกต่างกัน คือ 0°C, 25°C, 50°C, 75°C และ 100°C จะเห็นว่าสัญญาณไซน์เอาต์พุตมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

นั่นคือ การทำงานของวงจรไม่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมินั่นเอง

รูปที่ 9 แสดงเปอร์เซ็นต์ความผิดเพี้ยน (%THD) ของสัญญาณไซน์เอาต์พุต เมื่อป้อนสัญญาณไซน์ความถี่ 159.1kHz และปรับขนาดของสัญญาณไซน์อินพุต โดยพบว่า %THD จะมีค่าไม่เกิน 0.1% เมื่อขนาดของสัญญาณไซน์อินพุตมีขนาดตั้งแต่ $15\mu A_{p-p}$ - $80\mu A_{p-p}$

ผลการจำลองการทำงานของวงจรในรูปที่ 10 แสดงเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของอัตราขยายและเฟส เมื่อเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสภาพแวดล้อมจาก 0^oC ถึง 100^oC ซึ่งจะเห็นว่าอัตราขยายผิดพลาดเพียง -0.08% และ 0.19% ที่อุณหภูมิ 0^oC และ 100^oC ตามลำดับ ส่วนผลตอบสนองของเฟสผิดพลาดเพียง 0.12% และ -0.90% ที่อุณหภูมิ 0^oC และ 100^oC ตามลำดับ โดยเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นมีค่าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงสรุปได้ว่า การทำงานของวงจร มีความไวต่ำต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิจริง

4. สรุป

บทความนี้ได้นำเสนอการสังเคราะห์วงจรกรองผ่านทุกความถี่โหมดกระแส โดยใช้ DO-CCTA เป็นอุปกรณ์แอกทีฟหลัก โครงสร้างของวงจรประกอบด้วย DO-CCTA จำนวน 2 ตัว และอุปกณ์พาสซีฟต่อภายนอกอีก 2 ตัว คือ ตัวเก็บประจุต่อลงกราวนด์ 1 ตัว และ ตัวต้านทานอีก 1 ตัว วงจรสามารถปรับความถี่โพลและผลตอบสนองของเฟสได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถประยุกต์ใช้วงจรร่วมกับระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ อีกทั้งการทำงานของวงจรไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิ ผลการจำลองการทำงานของวงจรด้วยโปรแกรม PSPICE แสดงให้เห็นได้ว่าการทำงานของวงจรมีความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ได้วิเคราะห์ไว้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้ข้อเสนอแนะการทำวิจัย รวมทั้งเทคนิคการเขียนบทความวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] Pandey N., Pandey R, Paul S. K. 2012. A first order all pass filters and its application in a quadrature oscillator. **Journal of Electron Devices**, 12, p.772 – 777.

[2] Kumngern K., Lamun P. 2013. Allpass section-based mixed-mode quadrature sinusoidal oscillator. **2013 IEEE Int. con. Control System, Computing and Engineering**, 29 Nov.-1 Dec 2013, Penang, Malaysia, p. 226-229.

[3] Kumngern K., Chanwutitum J. 2013. An electronically tunable current-mode first-order allpass filter using a CCCCTA. **The 2013 Int. con. Advanced Technologies for Communications (ATC'13)**, 16-18 October, 2013, Hochiminh, Vietnam, P.733-736.

[4] Songkla N. S., Jaikla W. 2012. Realization of electronically tunable current-mode first-order allpass filter and its application. **World Academy of Science, Engineering and Technology**, 61, p..410-413.

[5] Tangsrirat W. 2012. Cascadable current-mode first-order allpass filter using current controlled conveyors. **Przeglad Elektrotechniczny**, R. 89 NR 1a/2013, p.187-190.

[6] Bajer B., Biolek D. 2010. Voltage-mode electronically tunable all-pass filter employing CCCII+, one capacitor and differential input voltage buffer. **2010 IEEE 26th Convention of Electrical and Electronics Engineering in Israel**, 17-20 November 2010, Eilat, Israel, p. 934-937.

[7] Tangsrirat W., Mongkolwai P., Pukkalanum T. 2012. Current-mode high-Q bandpass filter and mixed-mode quadrature oscillator using ZC-CFTAs and grounded capacitors. **Indian Journal of Pure & Applied Physics**, 50, P.600-607.

[8] Tangsrirat W., Tanjaroen W., Pukkalanum T. 2009. Current-mode multiphase sinusoidal oscillator using CDTA-based allpass sections. **Int. J. Electron. Commun.**, 63, p.616-622.

[9] อดิเรก จันตะคุณ และวินัย ใจกล้า. 2555. เทคนิคการออกแบบวงจรกำเนิดสัญญาณไซน์หลายเฟส. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**. 11(3). น.91-99.

[10] สุรพงษ์ สิริพงศ์ดี, สันติ ตันตระกูล. 2555. เทคนิคการสังเคราะห์วงจรกรองความถี่โหมดกระแสหลายหน้าที่อันดับสอง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 11(1). น. 251-259.

[11] Maneewan S., Udorn N., Dungmalai, Silapan P., Jaikla W. 2014. A voltage-mode first order allpass filter based on VDTA. **Advance in Electrical and Electronic Engineering**, 12(1), p.40-46.

[12] Kumngern K., Torteanchai U. 2011. Current-tunable current-mode all-pass section using DDCC. **2011 Int. Con. Electronics Devices, Sys. and App.**, 25-27 April 2011, Kuala Lumpur, Malaysia,p. 217-220.

[13] Tsukutani T., Tsukutani H., Sumi Y., Yabuki N. 2010. Electronically tunable first-order all pass section using OTAs. **2010 Int. Con. Computer App. and Industrial Electronics (ICCAIE2010)**, December 5-7, 2010, Kuala Lumpur, Malaysia, p.548-511.

[14] Torteanchai U., Kumngern K. 2014. First-order allpass network using CFTA. **The 4th JICTEE 2014**, Changrai, Thailand.

[15] Herencsar N., Koton J., Vrba K., Metin B. 2012. Fully cascadable dual-mode all-pass filter based on single DBTA. **35th Int. Con. Telecommunication and Signal Processing (TSP)**, 3-4 July 2012, Prague, p.374-377.

[16] Jaikla W., Noppakarn, Lawanwisut S. 2012. New gain controllable resistor-less current-mode first order allpass filter and its application. **Radioengineering**, 21(1), p.312-316.

[17] Toker A., Gunes E. O., Ozoguz S. 2001. New high-Q band-pass filter configuration using current controlled current conveyor based all-pass filters. **The 8th IEEE Int. Con. Electronics, circuits and Systems**, 2-5 September 2001, p.165-168.

[18] Cakir C., Cam U., Cicekoglu O. 2005. Novel allpass filter configuration employing single OTRA. **IEEE Transactions on Circuits and Systems**, 52(3), p.122-125.

[19] Herencsar N., Koton J., Vrba K., Metin B. 2011. Novel voltage conveyor with electronic tuning and its application to resistorless all-pass filter. **34th Int. Con. Telecommunication and Signal Processing (TSP)**, 18-20 Aug. 2011, Budapest, p.265-268.

[20] Kilinc S., Cam U. 2004. Operational transistance amplifier based first-order allpass filter with an application example. **The 47th IEEE Int. Midwest Symposium on Circuits and Systems**, 25-28 July 2004, I-65-68.

[21] Saied A. B., Salem S. B., Masmoudi D. S., 2013. A quadrature oscillator based on a new optimized DDCC all-pass filter. **Circuits and Systems**, 4, p.498-503.

[22] Kumngern M. 2012. Realization of electronically tunable first-order allpass filter using single-ended OTAs. **2012 IEEE Symposium on Industrial Electronics and Applications (ISIEA2012)**, 23-26 September 2012, Bandung, p.100-103.

[23] อดิเรก จันตะคุณ, มนตรี ศิริปรัชญานันท์. 2553. วงจรกรองความถี่หลายหน้าที่ควบคุมได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวต่ำต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยใช้ DO-CCTA. **การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 33**, โรงแรมเซ็นทาราดวงตะวัน จ. เชียงใหม่, 1-3 ธันวาคม 2553, o.1101-1104.

การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

The Instructional System Design with Online Social Networks of Teacher Under The Saint Gabriel's Foundation in Bangkok Metropolitan Area and its Vicinity

สุวรรณา ทองคำ[1] บุญจันทร์ สีสันต์[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Suwanna Thongkhome[1] , Boonchan Seesan[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
tmams10601@gmailmail.com, seesan_bj@hotmail.com, and pariya2511@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์การสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 269 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.99 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิจัยพบว่า

1) การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งรายด้านและภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2) ครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนการสอน เครือข่ายสังคมออนไลน์ การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

Abstract

The purposes of this research were to study and compare about the instructional system design with online social networks of teachers under the Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity classified by group learning, class and teaching experience. The samples used in study were 269 teachers who taught in the second semester of the academic year 2013 selected by stratified random sampling. An instrument was the questionnaire on the instructional system design with online social networks, and the reliability of the questionnaire was 0.99. Data were analyzed by frequency, means, standard deviation, one-way analysis of Variance and LSD technique of multiple comparisons. The results were summarized below:

1) The instructional system design with online social networks of teachers under the Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity was at moderate level.

2) The teachers under the Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity classified by group learning, class and different teaching experience had the instructional system design with online social networks with statistically significant difference at .01 level.

Keywords : instructional system design; online social networks; the instructional system design with online social Networks; Saint Gabriel's Foundation

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคอมพิวเตอร์ได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้องค์กรต่างๆ นำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาช่วยในการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากวิวัฒนาการของสื่อใหม่หรือสื่อทางสังคมในปัจจุบันได้ก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วและเป็นที่นิยมในการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในสังคมทุกกลุ่ม ดังนั้นจึงได้มีการนำมาปรับใช้ในวงการศึกษาเรียนรู้ จากสื่อประเภทดังกล่าวนี้ ซึ่งเหตุผลประการสำคัญของการนำสื่อสังคมหรือ Social Media มาใช้ร่วมกันในหลักสูตรและการเรียนการสอนนั้นมีหลายประการ แต่มีเหตุผล 2 ประการสำคัญที่น่าสนใจว่า สื่อโซเชียลมีเดีย (เช่น Blog, Wikis, Facebook, Twitter, MSN ,Linkedln, Flicker, etc) เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพที่ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งการนำสื่อประเภทเหล่านี้เข้ามาใช้ในโรงเรียน จะสนองต่อจุดประสงค์สำคัญและเป้าหมายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ และการนำสื่อโซเชียลมีเดียมาใช้ในโรงเรียน ยังเป็นการจำกัดช่องทางและมีความเหมาะสมสำหรับผู้ใช้ (นักเรียน) ที่จะสามารถพัฒนารูปแบบการสื่อสารได้ด้วยตนเองโดยเฉพาะการสื่อสารจากการใช้เว็บไซต์ และยังเป็นระบบการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนระดับต้นได้อีกด้วย [1]

กระทรวงศึกษาธิการ เห็นถึงความสำคัญดังกล่าว มอบหมายให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ทำการศึกษา แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) ว่าด้วยเรื่อง การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มีมาตรการในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษา โดยส่งเสริม สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้พัฒนาคุณภาพการศึกษา เพิ่มโอกาส และพัฒนาประสิทธิภาพการสอนของครู คณาจารย์อย่างจริงจัง [2]

จากสภาพความต้องการครูที่มีคุณภาพในการพัฒนาองค์การให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และบทบาทสำคัญของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในการมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน [3] โดยแผนยุทธศาสตร์มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2553-2558) มีพันธกิจในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยให้มีมาตรฐานคุณภาพสากล และส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาบุคลากรให้เป็นบุคลากรวิชาชีพ ตามมาตรฐานการศึกษามูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2555 ด้านที่ 2 มาตรฐานด้านการจัดการศึกษา มาตรฐานที่ 7 ครูปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ว่าครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมผนวกกับการนำบริบทและภูมิปัญญาของท้องถิ่นมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ [4]

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้มาทำความเข้าใจการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูผู้สอน สามารถใช้เป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนสามารถเลือกใช้และใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียน เพื่อพัฒนาครูให้ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ เรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ และเพื่อจะนำผลที่ได้จากการวิจัยมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูผู้สอนในโรงเรียน และเป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมพัฒนาการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อนำไปสู่ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของหน่วยงาน/องค์การ และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย นโยบายของรัฐในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2. เพื่อเปรียบเทียบการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์การสอน

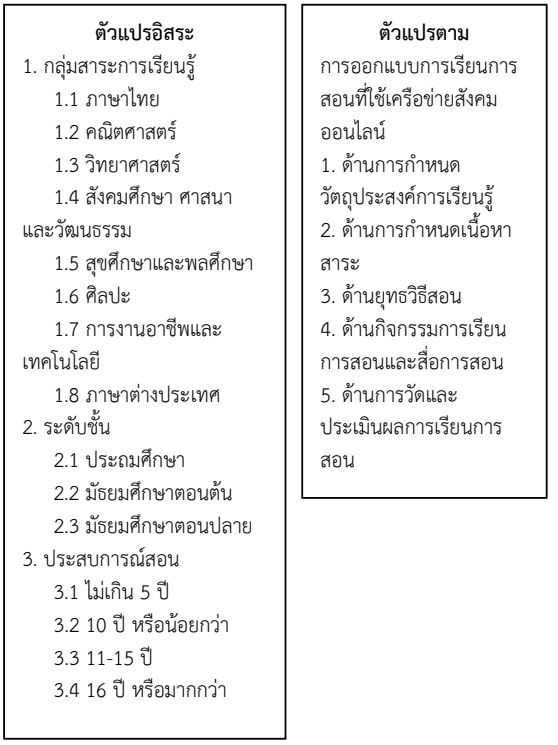
3. สมมุติฐานการวิจัย

ครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์การสอนที่ต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์แตกต่างกัน

4. กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาจากแนวคิดของทิศนา แขมมณี [5] และแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข [6]

จากแนวคิดต่างๆข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปและนำมาใช้สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 4 โรงเรียน จำนวน 905 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% [7] แล้วใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จำนวน 269 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์สอน

ตัวแปรตาม คือ การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านการกำหนดเนื้อหาสาระ ด้านยุทธวิธีสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เป็นแบบสอบถามการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน จำนวน 58 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.99

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่สอนโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 269 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของของครู โดยใช้ค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นรายด้านและรายข้อ ใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แปลความว่า มีการใช้มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความว่า มีการใช้มาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความว่า มีการใช้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความว่า มีการใช้น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความว่า มีการใช้น้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์การสอนที่ต่างกัน โดยใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลมากกว่าสองกลุ่ม ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวนทั้งสิ้น 269 คน ดังรายด้านต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าความถี่และร้อยละข้อมูลทั่วไปของครู

ข้อมูลทั่วไปของครู	ความถี่	ร้อยละ
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้		
- ภาษาไทย	36	13.38
- คณิตศาสตร์	43	16.00
- วิทยาศาสตร์	41	15.24
- สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	36	13.38
- สุขศึกษาและพลศึกษา	20	7.43
- ศิลปะ	25	9.29
- การงานอาชีพและเทคโนโลยี	27	10.04
- ภาษาต่างประเทศ	41	15.24
รวม	**269**	**100.00**
2. ระดับชั้น		
- ประถมศึกษา	85	31.60
- มัธยมศึกษาตอนต้น	88	32.71
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	96	35.69
รวม	**269**	**100.00**
3. ประสบการณ์การสอน		
- ไม่เกิน 5 ปี	57	21.19
- 10 ปี หรือน้อยกว่า	60	22.30
- 11-15 ปี	59	21.93
- 16 ปี หรือมากกว่า	93	34.57
รวม	**269**	**100.00**

9.2 ผลการวิเคราะห์การศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการใช้ การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู

ด้าน	ครู (n=269)		ระดับการใช้
	$\overline{X}$	S	
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	3.26	0.86	ปานกลาง
2. การกำหนดเนื้อหาสาระ	3.27	0.82	ปานกลาง
3. ยุทธวิธีสอน	3.18	0.83	ปานกลาง
4. กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน	3.17	0.89	ปานกลาง
5. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	3.10	0.91	ปานกลาง
รวม	**3.20**	**0.81**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 2 พบว่า การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.20, S =0.81)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู ทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านการกำหนดเนื้อหาสาระ ($\overline{X}$ =3.27, S =0.82) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ($\overline{X}$ =3.26, S=0.86) ด้านยุทธวิธีสอน ($\overline{X}$ =3.18, S=0.83) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน ($\overline{X}$ =3.17, S=0.89) และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ($\overline{X}$ =3.10, S=0.91) ตามลำดับ

9.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์สอน

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

การออกแบบ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Squares	F
ภาพรวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	12.48	7	1.78	**2.85****
	ภายในกลุ่ม	163.34	261	0.63	
	รวม	**175.82**	**268**		

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 3 พบว่าครูที่มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ LSD รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

การออกแบบ	กลุ่มสาระการเรียนรู้								
		ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา ฯ	สุขศึกษา ฯ	ศิลปะ	การงานอาชีพ ฯ	ภาษาต่างประเทศ
ภาพรวมทุกด้าน	$\bar{X}$	3.43	2.94	3.04	3.22	3.16	3.55	2.93	3.38
ภาษาไทย	3.43	-	**0.49****	**0.40***	0.21	0.27	0.12	**0.51****	0.05
คณิตศาสตร์	2.94		-	0.10	0.28	0.22	**0.61****	0.01	**0.44****
วิทยาศาสตร์	3.04			-	0.19	0.13	**0.52****	0.11	**0.34****
สังคมศึกษา ฯ	3.22				-	0.06	0.33	0.30	0.16
สุขศึกษา ฯ	3.16					-	0.39	0.24	0.22
ศิลปะ	3.55						-	**0.63****	0.17
การงานอาชีพ ฯ	2.93							-	**0.46***
ภาษาต่างประเทศ	3.38								-

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 , **มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่ของครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามระดับชั้น

การออกแบบ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Squares	F
ภาพรวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	21.15	2	10.57	**18.19****
	ภายในกลุ่ม	154.67	266	0.58	
	รวม	**175.82**	**268**		

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 5 พบว่าครูที่มีระดับชั้นต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ในภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ LSD รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามระดับชั้น

การออกแบบ	ระดับชั้น			
		ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย
ภาพรวมทุกด้าน	$\overline{X}$	2.83	3.21	3.51
ประถมศึกษา	2.83	-	0.39**	0.68**
มัธยมศึกษาตอนต้น	3.21		-	0.30**
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3.51			-

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 6 พบว่าครูที่สอนระดับประถมศึกษากับมัธยมศึกษาตอนต้น ครูที่สอนระดับประถมศึกษากับมัธยมศึกษาตอนปลาย และคู่ของครูที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับมัธยมศึกษาตอนปลาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูจำแนกตามประสบการณ์สอน

การออกแบบ	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Squares	F
ภาพรวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	20.59	3	6.86	**11.71****
	ภายในกลุ่ม	155.24	265	0.59	
	รวม	**175.82**	**268**		

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 7 พบว่าครูที่มีประสบการณ์สอนต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ LSD รายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามประสบการณ์สอน

การออกแบบ	ประสบการณ์การสอน				
		ไม่เกิน 5 ปี	10 ปีหรือน้อยกว่า	11-15 ปี	16 ปีหรือมากกว่า
ภาพรวมทุกด้าน	$\overline{X}$	3.53	3.47	3.08	2.89
ไม่เกิน 5 ปี	3.53	-	0.06	0.45**	0.64**
10 ปี หรือน้อยกว่า	3.47		-	0.39**	0.58**
11-15 ปี	3.08			-	0.19
16 ปี หรือมากกว่า	2.89				-

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 8 พบว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนไม่เกิน 5 ปี กับประสบการณ์การอน 11-15 ปี ครูที่มีประสบการณ์การสอนไม่เกิน 5 ปี กับประสบการณ์การสอน 16 ปี หรือมากกว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอน 10 ปี หรือน้อยกว่า กับประสบการณ์การสอน 11-15 ปี และคู่ของครูที่มีประสบการณ์สอน 10 ปี หรือน้อยกว่า กับประสบการณ์การสอน 16 ปี หรือมากกว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10. อภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถอภิปรายได้ดังนี้

10.1 อภิปรายเกี่ยวกับการศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู

10.1.1 ผลการศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับธนาพจน์ ศรีคำเวียง[8] เรื่อง สภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการความรู้ของโรงเรียน พบว่าสภาพในปัจจุบันที่ปฏิบัตินั้นโดยภาพรวมก็อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูเป็นเรื่องใหม่ที่นำเข้ามาสู่วงการศึกษา และบุคลากรของโรงเรียนส่วนใหญ่เห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการความรู้

10.1.2 ผลการศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู โดยรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

พบว่า ด้านการกำหนดเนื้อหาสาระ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สอดคล้องกับมนต์ชัย เทียนทอง[9] ได้อธิบายว่า เนื้อหา (Content) เป็นข่าวสารที่เป็นสาระสำคัญต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเพิ่มพูนประสบการณ์ทั้งเป็นความรู้และทักษะแก่ผู้เรียนเพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ และสอดคล้องกับเอกนฤน บางท่าไม้ [10] อธิบายเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยลักษณะของเนื้อหาที่ผู้สอนดำเนินการออกแบบเสริมสำหรับกิจกรรม อาจมีลักษณะข่าวสารประจำวันในแวดวงวิชาชีพหรืออาจเป็นสถานการณ์ เนื่องจากมีความเป็นรูปธรรมสูงและสามารถนำไปประยุกต์กับการกำหนดรายละเอียดในกิจกรรมได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ผู้สอนอาจมีการแนะนำแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ผ่านเครื่องมือสื่อสารที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลอย่างอิสระ โดยผู้สอนเป็นเพียงแค่นำเสนอ หรืออาจให้นำเสนอในลักษณะบอกต่อร่วมกัน

พบว่า ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะภาระงานที่รับผิดชอบของครูมากกว่าเวลา(ทำงาน)ที่มีอยู่ ทำให้เกิดปัญหาในการแบ่งเวลาในการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ด้านการวัดและประเมินผล เนื่องจากต้องกำหนด ติดตามพฤติกรรมและพัฒนาการของผู้เรียนตลอดการเรียน โดยพิจารณาความต่อเนื่องและเหมาะสมในการพัฒนาผลงานของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับวิลัยวรรณ์ ยุพากิ่ง [11] กล่าวไว้ว่า ครูระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนนำร่อง มีปัญหาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบงานที่นอกเหนือจากการสอนมากเกินไป การแบ่งเวลาระหว่างการสอนและการวัดและประเมินผลไม่สอดคล้องกัน การสังเกตการปฏิบัติของนักเรียนทำได้ยาก ไม่สามารถเลือกวิธีการวัดและประเมินผลได้เหมาะสม

10.2 อภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครู จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น และประสบการณ์สอน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

10.2.1 ครูที่สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะเครือข่ายสังคมออนไลน์มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการออกแบบการเรียนการสอน รูปแบบการจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับนิวัตร เกษแก้ว [12] กล่าวว่า มีความแตกต่างกันไปด้วยตามรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบกับครูพยายามนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประกอบการสอนส่งผลให้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงพอกับความต้องการของครูในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

10.2.2 ครูที่มีระดับชั้นต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ แตกต่างกัน เป็นเพราะเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นำมาช่วยในการออกแบบการเรียนการสอน แต่ละระดับชั้นจะต่างกันในบริบทของการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมในแต่ละระดับ และในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้และจัดการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อให้สอดคล้อง เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละระดับชั้น จึงมีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับนิวัตร เกษแก้ว [12] กล่าวว่า ครูที่สังกัดอยู่ในช่วงชั้นที่ต่างกัน มีความต้องการในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นเพราะสื่อที่นำมาใช้ในการเรียนรู้ แต่ละช่วงชั้นจะต่างลักษณะการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมในแต่ละวัย จึงส่งผลให้ครูแต่ละช่วงชั้นมีปริมาณการใช้สื่อที่แตกต่างกัน

10.2.3 ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อยมีความเข้าใจ ความชำนาญเทคโนโลยีโดยใช้ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ยุคใหม่ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอนมากๆ อาจปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะกลัวว่าเมื่อเข้ามาแทนที่ ตนเองสูญเสียความสำคัญ อาจไม่ยอมรับการเรียนรู้การเข้าถึง หรือการแสวงหาการเรียนรู้เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ สนองต่อกระบวนการเรียนรู้ภายใต้ยุคสังคมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับชิษณุพงศ์ พรวนต้นไทร [13] กล่าวว่า ประสบการณ์ในการทำงานของครูผู้สอน มีผลต่อสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในด้านต่างๆ เช่น ในด้านการเรียนการสอน ด้านการบริหารจัดการ และด้านการพัฒนาบุคลากร ส่งผลให้ประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาของครูผู้สอนแตกต่างกัน

11. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยนี้แสดงว่าครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ให้ความสำคัญกับการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนพัฒนาการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอนทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนสูงขึ้น

2. ผลการวิจัยนี้อาจใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย สำหรับเป็นแนวทางในการพิจารณาแผนงาน/โครงการ ในการพัฒนาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนยิ่งขึ้น

3. ผลการวิจัยนี้อาจใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแนวทางการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อพัฒนาการศึกษาของครูและนักเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัญหา และความต้องการ ในการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

2. ควรศึกษาการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. ควรพัฒนาแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย อย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทั้งประเทศ

เอกสารอ้างอิง

[1] สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2555. **สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อการศึกษา Social Media for Education.** ค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2556, จาก http://www.addkutec3.com

[2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552. **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561).** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.

[3] อาทิพย์ สอนสุจิตรา. 2552. **การพัฒนาระบบการบริหารผลการปฏิบัติงานสำหรับครูสังกัดโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] คณะกรรมการมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. 2555. **แผนยุทธศาสตร์มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2553-2558).** กรุงเทพฯ: มูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย.

[5] ทิศนา แขมมณี. 2547. **ศาสตร์ : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพเยาว์ ยินดีสุข. 2550. **ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2554. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] ธนาพจน์ ศรีคำเวียง. 2552. **สภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการความรู้ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต2.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[9] มนต์ชัย เทียนทอง. 2545. **การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[10] เอกนฤน บางท่าไม้. 2553. เครือข่ายสังคมออนไลน์กับการบูรณาการกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอน. **วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์,** 11(2), น. 41-52.

[11] วิลัยวรรณ์ ยุพากิ่ง. 2554. **ความรู้และปัญหาการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของครูระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนนำร่องในจังหวัดกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[12] นิวัตร เกษแก้ว. 2553. ปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 9(1), น. 185-193.

[13] ชิษณุพงศ์ พรวนต้นไทร. 2556. **สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

ความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

Organizational Loyalty of Employee in Sharp Appliances (Thailand) Limited

วันใหม่ ทิพโอสถ[1] วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์[2] และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[3]
Wanmai Tiposot[1] , Wisuit Sunthonkanokpong[2] and Nuttawut Rojniruttikul[3]
[1] นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
toto_wanmai_bdb@hotmail.com, kawisuit@kmitl.ac.th, and krnuttaw@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ (1) เพื่อศึกษาระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และ (2) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 339 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ในภาพรวมระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานด้านความรู้สึกมีระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ และด้านพฤติกรรมที่แสดงออก

2) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงในงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน โดยตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน ได้ร้อยละ 62.10

คำสำคัญ: แรงจูงใจ ความจงรักภักดี พนักงาน องค์การ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the level of organizational loyalty of the employees in Sharp Appliances (Thailand) Limited and 2) to study the work motivation affecting the loyalty of employees in Sharp Appliances (Thailand) Limited. The sample group in this research was 339 employees of Sharp Appliances (Thailand) Limited. Questionnaires were used as a research instrument. The data was analyzed by using a statistical program. The statistics used for data analysis were percentage, arithmetic mean, standard deviation and multiple linear regression. The analysis was used to test the hypotheses. The results were as follows:

1) In overall, the level of organizational loyalty of employee in Sharp Appliances (Thailand) Limited was at the medium level. When considering each dimension, feeling was the most of loyalty dimension followed by acknowledgement and behavior.

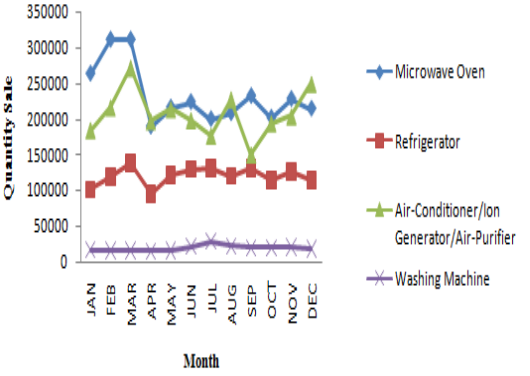
2) The work motivation in stability of work and environment affected organizational loyalty of employee. All independent variable could explain the variation in organizational loyalty of employee at 62.10%.

Keywords : Motivation; Loyalty; Employee; Organization; Electronic Industries

1. บทนำ

บริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น (Sharp Corporation) เป็นหนึ่งในบริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศญี่ปุ่นที่มีผลประกอบการขาดทุนอย่างต่อเนื่อง โดยในเดือนสิงหาคม 2555 บริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น ได้ออกมาประกาศปรับตัวเลขคาดการณ์ผลประกอบการประจำปี จากเดิมที่เคยประกาศในเดือนพฤษภาคมว่าจะมียอดขาดทุนสุทธิตลอดปีอยู่ที่ 30,000 ล้านเยน หรือประมาณ 12,000 ล้านบาท เพิ่มสูงขึ้นเป็น 250,000 ล้านเยน หรือประมาณ 101,000 ล้านบาท [1] การออกมาประกาศดังกล่าวทำให้ราคาหุ้นของบริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น ลดลงเหลือร้อยละ 2.6 ปิดที่ 152 เยนต่อหุ้น ในเดือนพฤศจิกายน 2555 และ ฟิทช์ เรทติ้ง (Fitch Ratings) สถาบันจัดอันดับความน่าเชื่อถือทางการเงิน ซึ่งได้ลดความน่าเชื่อถือพันธบัตรของบริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น อยู่ในระดับ Junk Bond นอกจากนี้บริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น ได้ประกาศปรับลดพนักงานทั้งหมด 5,000 ตำแหน่ง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ของพนักงานของบริษัทที่ประจำอยู่ในประเทศต่างๆทั่วโลก [2]

บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (Sharp Appliances (Thailand) Limited) เป็นโรงงานผลิตและจำหน่ายตู้เย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องซักผ้า บริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีอัตราส่วนการส่งออกมากกว่าร้อยละ 90 ของยอดการจำหน่ายทั้งหมด ซึ่งได้จำหน่ายทุกภูมิภาคทั่วโลก ได้แก่ ประเทศไทย อาเซียน ตะวันออกกลาง โอเชียเนีย ยุโรป จีน และญี่ปุ่น เป็นต้น ซึ่งในขณะที่บริษัท ชาร์ป คอร์ปอเรชั่น ประสบกับปัญหาขาดทุนอย่างต่อเนื่อง ทางบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน คือการมียอดขายที่ลดลง (ดังรูปที่ 1)



รูปที่ 1 ปริมาณการขายสินค้าในปี 2555 [3]

จากสถานการณ์ปัญหาที่กล่าวมา ย่อมส่งผลต่อพนักงานกว่า 2,000 คน ของบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งในด้านขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน ชีวิตความเป็นอยู่จากรายได้ที่ลดลง เนื่องจากบริษัทต้องควบคุมต้นทุนในการผลิตจึงต้องลดการทำงานล่วงเวลาไป รวมถึงการขึ้นเงินเดือน โบนัส และค่าตอบแทนพิเศษต่างๆ ที่มีอัตราลดลง จึงทำให้พนักงานบางส่วนลาออกจากบริษัท โดยจำนวนพนักงานในปี 2555 มีอัตราการลาออกมากที่สุดในช่วงปี 2551 - 2555 คิดเป็นร้อยละ 2.72 ของพนักงานทั้งหมด แต่พนักงานส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานในองค์การแห่งนี้มายาวนานก็ยังคงอยู่กับองค์การต่อไป โดยจำนวนพนักงานทั้งหมดของบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งแต่ปี 2545 – 2555 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 2.80 ของพนักงานทั้งหมด [4]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาถึงแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ถือเป็นการสร้างพฤติกรรมในการปฏิบัติงานอันส่งผลต่องานที่ได้ นอกจากนี้ ความจงรักภักดีต่อองค์การมีผลต่อความสำเร็จของงานเช่นกัน บุคลากรที่มีความจงรักภักดีจะไม่ลาออกจากองค์การ ตั้งใจปฏิบัติงาน ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีความจำเป็นเพื่อก่อให้เกิดความจงรักภักดีต่อองค์การ มีความผูกพันต้องการที่จะเป็นสมาชิกขององค์การตลอดไป พร้อมต่อสู้เพื่อความอยู่รอดและความก้าวหน้าต่อไปในอนาคตขององค์การ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

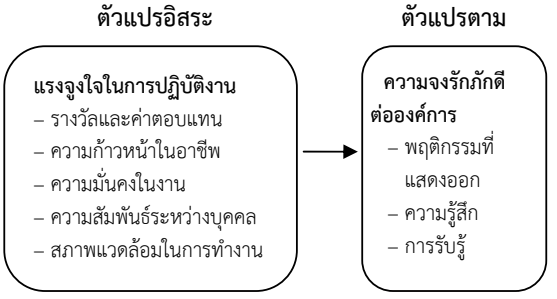
1. เพื่อศึกษาระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลาย-แอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

3. สมมติฐานการวิจัย

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านรางวัลและค่าตอบแทน ด้านความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านความมั่นคงในงาน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การ

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง “ความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด” โดยการศึกษาด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ได้แก่ รางวัลและค่าตอบแทน ความก้าวหน้าในอาชีพ ความมั่นคงในงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ และศึกษาด้านความจงรักภักดีต่อองค์การ ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออก ความรู้สึก และการรับรู้ ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นตัวแปรตาม โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

5.ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ พนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 2,220 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตร Yamane [5] และทำการสุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 339 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ได้แก่ รางวัลและค่าตอบแทน ความก้าวหน้าในอาชีพ ความมั่นคงในงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

5.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความจงรักภักดีต่อองค์การ ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออก ความรู้สึก และการรับรู้

5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการศึกษาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2556 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ.2557 รวมเป็นเวลา 3 เดือน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเป็น 4 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ทำงาน และรายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ได้แก่ รางวัลและค่าตอบแทน ความก้าวหน้าในอาชีพ ความมั่นคงในงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 29 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดความจงรักภักดีต่อองค์การในด้านต่างๆ ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออก ความรู้สึก และการรับรู้ จำนวน 17 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และความจงรักภักดีต่อองค์การ จำนวน 2 ข้อ

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยแจกด้วยตัวเองได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 339 ฉบับ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ในการทดสอบสมมติฐาน

การวัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามความคิดเห็นของการวัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และความจงรักภักดีต่อองค์การ

ค่าเฉลี่ย	ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	ระดับความจงรักภักดีต่อองค์การ
4.201 – 5.000	มากที่สุด	มากที่สุด
3.401 – 4.200	มาก	มาก
2.601 – 3.400	ปานกลาง	ปานกลาง
1.801 – 2.600	น้อย	น้อย
1.000 – 1.800	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.000 – 0.999 หมายถึง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1.000 หมายถึง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.000 – 0.999 หมายถึง ความจงรักภักดีต่อองค์การไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1.000 หมายถึง ความจงรักภักดีต่อองค์การแตกต่างกันมาก

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

9.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	110	32.45
หญิง	229	67.55
รวม	339	100.00
2. อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี	32	9.44
มากกว่า 25 ปี - 35 ปี	56	16.52
มากกว่า 35 ปี - 45 ปี	172	50.74
มากกว่า 45 ปี	79	23.30
รวม	339	100.00
3. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น หรือต่ำกว่า	38	11.21
มัธยมศึกษาปีที่ 6 / ปวช.	93	27.43
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า / ปวส.	52	15.34
ปริญญาตรี	145	42.77
สูงกว่าปริญญาตรี	11	3.25
รวม	339	100.00
4. สถานภาพการสมรส		
โสด	132	38.94
สมรส	185	54.57
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	22	6.49
รวม	339	100.00
5. ตำแหน่งงาน		
พนักงานปฏิบัติการ (ระดับ 1 – 2)	97	28.61
พนักงานผู้ชำนาญงาน (ระดับ 3)	55	16.22
เจ้าหน้าที่สำนักงาน (ระดับ 4–5)	120	35.40
ผู้ช่วยผู้จัดการ (ระดับ 6–8)	58	17.11
ผู้จัดการ (ระดับ 9–12)	9	2.66
รวม	339	100.00
6. ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ปี	54	15.93
มากกว่า 4 ปี – 8 ปี	17	5.01
มากกว่า 8 ปี – 12 ปี	14	4.13
มากกว่า 12 ปี	254	74.93
รวม	339	100.00
7. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	132	38.94
มากกว่า 15,000 – 25,000 บาท	134	39.53
มากกว่า 25,000 – 35,000 บาท	41	12.09
มากกว่า 35,000 บาท	32	9.44
รวม	339	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจากพนักงานในบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 339 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุมากกว่า 35 ปี แต่ไม่เกิน 45 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีสถานภาพสมรส ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สำนักงาน (ระดับ 4 – 5) ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 12 ปี และมีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 25,000 บาท

9.2 ผลการวิเคราะห์ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน

แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	n = 339		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
1. รางวัลและค่าตอบแทน	2.649	0.714	ปานกลาง	5
2. ความก้าวหน้าในอาชีพ	3.172	0.732	ปานกลาง	3
3. ความมั่นคงในงาน	3.236	0.725	ปานกลาง	2
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	3.474	0.628	มาก	1
5. สภาพแวดล้อมในการทำงาน	3.092	0.621	ปานกลาง	4
โดยรวม	3.149	0.518	ปานกลาง	

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.149 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.518 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.474 ส่วนแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานด้านความ

มั่นคงในงาน ด้านความก้าวหน้าในอาชีพ ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านรางวัลและค่าตอบแทนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.236, 3.172, 3.092 และ 2.649 ตามลำดับ

9.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน

ความจงรักภักดีต่อองค์การ	n = 339		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
1. พฤติกรรมที่แสดงออก	3.302	0.790	ปานกลาง	3
2. ความรู้สึก	3.522	0.690	มาก	1
3. การรับรู้	3.324	0.708	ปานกลาง	2
โดยรวม	3.386	0.676	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.386 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.676 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความจงรักภักดีต่อองค์การด้านความรู้สึกของพนักงานอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.522 ส่วนความจงรักภักดีต่อองค์การด้านการรับรู้ และด้านพฤติกรรมที่แสดงออกของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.324 และ 3.302 ตามลำดับ

9.4 ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลาย-แอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน โดยวิธี Multiple Linear Regression

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.582	4.005	0.000**
รางวัลและค่าตอบแทน	0.029	0.715	0.475
ความก้าวหน้าในอาชีพ	-0.016	-0.407	0.685
ความมั่นคงในงาน	0.584	13.761	0.000**
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	0.072	1.572	0.117
สภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.206	4.394	0.000**
R=0.788, R^2=0.621, SEE=0.419, F=109.156, p-value=0.000**			

หมายเหตุ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.621 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของความจงรักภักดีต่อองค์การโดยรวมของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ร้อยละ 62.10 โดยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงในงาน มีผลเชิงบวกต่อความจงรักภักดีต่อองค์การโดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุด โดยค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยเท่ากับ 0.584 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลบวกต่อความจงรักภักดีต่อองค์การในเชิงเส้นตรง โดยค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยเท่ากับ 0.206 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านรางวัลและค่าตอบแทน ด้านความก้าวหน้าในอาชีพไม่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การ

10. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง''ความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด" จำนวน 339 คน โดยผลที่ได้จากแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

10.1 ระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมระดับความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด อยู่ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยมีความเห็นว่า แม้ผลประกอบการขององค์การจะยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่องค์การก็ไม่มีการปลดพนักงานออก ไม่มีการงดจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการแก่พนักงานเลย และถึงแม้จะมีพนักงานลาออกจากองค์การ แต่ถือได้ว่าเป็นอัตราส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับจำนวนพนักงานทั้งหมด ซึ่งเมื่อพิจารณาความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานแต่ละด้าน พบว่า ความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานด้านความรู้สึกอยู่ในระดับมากนั้น พนักงานมีความรู้สึกรัก ภาคภูมิใจที่ได้ทำงานในองค์การนี้ และมีความผูกพันกับเพื่อนร่วมงาน ส่วนความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานด้านการรับรู้ และด้านพฤติกรรมที่แสดงออก อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากพนักงานยังขาดความเชื่อมั่นต่อนโยบาย แนวทางในการบริหารงานขององค์การ และผู้บังคับบัญชา ดังที่ หทัยรัตน์ ตันสุวรรณ [6] กล่าวว่า ความจงรักภักดีมีความสำคัญต่อองค์กรและมีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตของคนงานโดยผู้บังคับบัญชาที่ได้รับความจงรักภักดีจากผู้ใต้บังคับบัญชาจะสามารถบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

10.2 วิเคราะห์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การโดยรวมของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

จากการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ พบว่า ความมั่นคงในงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การ ส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รางวัลและค่าตอบแทน ความก้าวหน้าในอาชีพไม่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของความจงรักภักดีต่อองค์การ ได้ร้อยละ 62.10 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความมั่นคงในงาน มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอารีรัตน์ หมั่นหาทรัพย์ [7] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการออกนอกระบบ และความจงรักภักดีต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุนโรงพยาบาลศิริราช พบว่า เจตคติต่อการออกนอกระบบของบุคลากรโรงพยาบาลศิริราช ด้านความมั่นคงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความจงรักภักดีต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุนโรงพยาบาลศิริราช ผู้วิจัยมีความเห็นว่า บริษัทได้ก่อตั้งมากว่า 27 ปี พนักงานส่วนใหญ่อยู่กับองค์การมาอย่างยาวนาน จึงมีความรู้สึกถึงความมั่นคงในงาน ไม่ต้องกลัวการออกจากงานโดยไม่มีเหตุอันควร ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความจงรักภักดีและความซื่อสัตย์ต่อองค์การและหมู่คณะ [8] ดังที่ รุ่งธรรม เหลียววัฒนกิจ [9] กล่าวว่า ความมั่นคงในการทำงาน คือ ความรู้สึกถึงความปลอดภัย การได้รับความคุ้มครองและมีความเชื่อมั่นและมีหลักประกันว่า จะยังคงสามารถปฏิบัติงานอยู่ในองค์กรโดยได้รับค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่เป็นภาระของสังคม ได้รับสวัสดิการที่เหมาะสม มีความก้าวหน้าในการทำงาน ได้รับโอกาสในการพัฒนาการทำงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้จนถึงเกษียณอายุ

2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนี ตรีสุทธิวงษา [10] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการทำงาน ความจงรักภักดีต่อองค์กรและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ความพึงพอใจในการทำงาน ด้านสภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความจงรักภักดีต่อองค์การโดยรวม ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากบริษัทมีพื้นที่ค่อนข้างมาก ประมาณ 266,900 ตารางเมตร หากองค์การมีการจัดพื้นที่ในการใช้สอยอย่างมีระบบ รณรงค์ให้พนักงานดูแลพื้นที่การทำงานของตน ซึ่งนอกจากจะทำให้พนักงานรักและรู้สึกเป็นเจ้าขององค์การแล้ว ยังมีส่วนในการส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน ดังที่ ชุติมา บูรณธนิต อ้างถึงใน ปัทมาภรณ์ สรรพรชัยพงษ์ [11] กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีจะมีประโยชน์ในด้านการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการทำงาน เนื่องจากการจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้ดีนั้นย่อมเป็นเครื่องจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความเต็มใจ เต็มกำลังความรู้ความสามารถ เป็นผลให้หน่วยงานสามารถเพิ่มปริมาณงานได้มากขึ้น

3. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ไม่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำผึ้ง บุบผา [12] ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีต่อองค์กร บริษัทในเครือสยามกลการ จำกัด พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการทำงานในด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานไม่มีความสัมพันธ์กับความภักดีต่อองค์กร ผู้วิจัยมีความเห็นว่า พนักงานส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในองค์การมาอย่างยาวนาน ส่งผลให้แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก เนื่องจากพนักงานมีความรัก ผูกพันระหว่างองค์การและเพื่อนร่วมงานที่ได้ต่อสู้กับอุปสรรคต่างๆ ในการปฏิบัติงานมาร่วมกัน พนักงานจึงมีการรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการปฏิบัติงานให้กับองค์การ ดังที่ กาญจนา คุณารักษ์. อ้างถึงใน ผาสุก ปาประโคน [13] กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงานหรือการสร้างผลผลิต เนื่องจากมนุษย์จะต้องมีกิจกรรมหรือการทำงานร่วมกัน การดำเนินงานทุกอย่างนอกจากจะอาศัยการบริหารที่มีประสิทธิภาพแล้ว สิ่งสำคัญอีกอย่างก็คือ การเข้ากันได้ของผู้ร่วมงาน หรือการมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลนั่นเอง

4. รางวัลและค่าตอบแทน ไม่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของรสสุคนธ์ ฤาชาเกียรติกุล [14] ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการธนาคาร HSBC ประเทศไทย ที่มีผลต่อความจงรักภักดีในองค์กร พบว่า ปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน ด้านค่าตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรมมีความสัมพันธ์กับความจงรักภักดีในองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการธนาคาร HSBC ประเทศไทย ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากผลประกอบการขององค์การยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ค่าตอบแทนและสวัสดิการที่พนักงานได้รับจึงน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับองค์การอื่นๆ ซึ่งส่งผลต่อความรู้สึกของพนักงาน รวมถึงประสิทธิภาพการ

ทำงาน พนักงานบางส่วนที่ไม่พึงพอใจกับค่าตอบแทนจึงลาออกไปอยู่องค์การอื่น ดังที่ศิริวรรณ ฉายศิริ [15] กล่าวว่า องค์การอุตสาหกรรมหรือองค์กรทั่วๆ ไป ย่อมต้องการให้งานในองค์กร หรือคนงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความซื่อสัตย์ มีความสนใจในการทำงาน ดังนั้น องค์กรจึงควรพยายามควบคุมสถานการณ์เพื่อให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเพื่อให้สมาชิกมีความสามัคคี มีขวัญ กำลังใจในการทำงานนั่นคือองค์กรต้องจัดหาสิ่งตอบแทนให้เพียงพอและเหมาะสม ซึ่งส่วนมากสิ่งตอบแทนก็มักจะเป็น “เงิน” ซึ่งเป็นองค์ประกอบของแรงจูงใจ (Hygiene Factor) มีทฤษฎีอันหนึ่งว่าด้วยการจูงใจบุคคลให้ทำงาน โดยให้ผู้ทำมีอิสระและมีความรับผิดชอบเป็นตัวจูงใจเรียกว่า Motivators และองค์ประกอบอีกอันหนึ่งที่นอกตัวบุคคลเรียกว่า “Hygiene Factor” ซึ่งจะเป็นตัวไปเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขึ้น ดังนั้น Hygiene Factor ในที่นี้ก็คือ เงิน (Money) เงินจะทำให้บุคคลห่างไกลจากความไม่พอใจ และจะมีความพอใจมากกว่า

5. ความก้าวหน้าในอาชีพ ไม่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงานบริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรนันท์ ดวงคำ [16] ได้ศึกษาเกี่ยวกับความภักดีต่อองค์กรของวิศวกรในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ กรณีศึกษาบริษัทเวสเทิร์นดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ความรู้สึกพึงพอใจต่อโอกาสความก้าวหน้าในตำแหน่งงานของวิศวกรต่างกันมีความภักดีต่อองค์การไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากวัฒนธรรมองค์การเป็นแบบญี่ปุ่น ส่งผลให้ความก้าวหน้าในอาชีพเป็นไปอย่างล่าช้า โดยสอดคล้องกับผลวิจัยของ William G.Ouchi [17] เกี่ยวกับบริษัทแบบญี่ปุ่น ซึ่งมีวิธีประเมินผลพนักงานและผู้บริหารตามระยะที่เหมาะสม โดยยึดผลงานที่เกิดขึ้นในระยะยาวเป็นสำคัญ ซึ่งอาจเป็นเวลาถึง 10 ปี ใช้วิธีประเมินทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต่อผลงานที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้การสนับสนุนความก้าวหน้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นของพนักงานจึงค่อนข้างช้า ซึ่งแม้จะเป็นการส่งเสริมให้พนักงานรักและคงอยู่กับองค์การในระยะยาว แต่พนักงานจะมีการศึกษาหาความรู้และการพัฒนาตนเองที่ลดลง ดังที่ ธงชัย สันติวงษ์ [18] กล่าวถึง ประโยชน์ในการพัฒนางานอาชีพช่วยลดความล้าสมัยของพนักงานแต่ละคน เมื่อพนักงานทำงานไปนานๆ ในจุดใดจุดหนึ่งโดยไม่มีการโยกย้ายนั้น มักจะทำให้คนนั้นล้าสมัย กลายเป็นคนแคบ ขาดทัศนคติที่กว้างจึงทำให้แรงจูงใจของเขามีน้อยลงไป ซึ่งหมายความว่าได้ทำงานในหน้าที่นั้นตามสมควร และมิได้มีการฝึกอบรมและเตรียมการที่จะไปสู่งานใหม่

11. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

11.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ด้านความมั่นคงในงาน องค์การควรจะมีการปรับปรุงนโยบายการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ สร้างความมั่นคงให้แก่องค์การ เพื่อพนักงานจะได้มีความเชื่อมั่นต่อการจ้างงานและรายได้ที่แน่นอน รวมไปถึงคุณภาพชีวิตหลังจากเกษียณอายุไปแล้ว

2. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและสถานที่ทำงานให้มีความสะอาด ปลอดโปร่ง มีการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานอย่างเพียงพอเหมาะสม ทั้งด้านความปลอดภัยในการทำงานและสถานที่ทำงานให้กับพนักงาน

11.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความจงรักภักดีต่อองค์การของพนักงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพิจารณาประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. การศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความจงรักภักดีต่อองค์การด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น นโยบายการบริหารขององค์การ ลักษณะของงาน ความเชื่อมั่นในตัวผู้บริหารองค์การ วัฒนธรรมองค์การ กฎระเบียบและข้อบังคับ เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความจงรักภักดีต่อองค์การให้ครอบคลุมมากขึ้น

2. การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับพนักงานด้านอื่นๆ ได้แก่ พฤติกรรมในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน เป็นต้น เพื่อที่จะได้นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การต่อไป

3. ควรมีการศึกษาถึงแนวทางในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและการรักษาไว้ซึ่งทัศนคติที่ดีของพนักงานต่อองค์การ รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความจงรักภักดีต่อองค์การ

เอกสารอ้างอิง

[1] คมสัน นวคุณสุชาติ. 2555. **โซนี่-ชาร์ป ขาดทุนสะท้อนยุคตกต่ำอุตสาหกรรมญี่ปุ่น.** ค้นเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2556, จาก http://news.voicetv.co.th/global/46533.html.

[2] สำนักพัฒนาการตลาดระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. 2556. **รายงานสถานการณ์สินค้าอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น เดือน พฤศจิกายน 2555.** ค้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2556, จาก http://www.ditp.go.th.

[3] บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 2555. **ปริมาณการขายสินค้าในปี 2555**. ฉะเชิงเทรา: บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด. (เอกสารอัดสำเนา)

[4] บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 2555. **จำนวนพนักงานตั้งแต่ปี 2545-2555**. ฉะเชิงเทรา: บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด. (เอกสารอัดสำเนา)

[5] ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2550. **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: วี. อินเตอร์พริ้นท์.

[6] หทัยรัตน์ ตันสุวรรณ. 2550. **ปัจจัยด้านวัฒนธรรมองค์กร ความจงรักภักดีต่อองค์กร และบรรยากาศในองค์กรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยสำนักงานใหญ่**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[7] อารีรัตน์ หมั่นหาทรัพย์. 2554. **ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการออกนอกระบบ และความจงรักภักดีต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุนโรงพยาบาลศิริราช**. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[8] ศจี อนันต์นพคุณ. 2542. **กลวิธีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ**. สงขลา: ชลบุตรกราฟฟิค.

[9] รุ่งธรรม เหลียววัฒนกิจ. 2551. **ความมั่นคงในอาชีพของพนักงานมหาวิทยาลัยศิลปากร สายบริหารงานและปฏิบัติงานทั่วไป**. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[10] รัชนี ตรีสุทธิวงษา. 2552. **ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการทำงาน ความจงรักภักดีต่อองค์กรและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[11] ปัทมาภรณ์ สรรพรชัยพงษ์. 2545. **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมในการทำงานกับความพึงพอใจในงานของพยาบาลประจำการงานผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนภาคกลาง**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[12] น้ำผึ้ง บุบผา. 2553. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความภักดีต่อองค์กร : บริษัทในเครือสยามกลการ จำกัด**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[13] ผาสุก ปาประโคน. 2544. **ผลการให้คำปรึกษาเป็นกลุ่มแบบมาราธอนโดยใช้ทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบเกสตัลท์ที่มีผลต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างบุคคล**. วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[14] รสสุคนธ์ ฤาชาเกียรติกุล. 2550. **ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการธนาคาร HSBC ประเทศไทยที่มีผลต่อความจงรักภักดีในองค์กร**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[15] ศิริวรรณ ฉายศิริ. 2550. ขวัญ กำลังใจของบุคลากรในการทำงาน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 7(1), น. 246-251.

[16] จีรนันท์ ดวงคำ. 2551. **ความภักดีต่อองค์กรของวิศวกรในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์: กรณีศึกษาบริษัทเวสเทิร์นดิจิตอล (ประเทศไทย) จำกัด**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาความสามารถทางการแข่งขันเชิงอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[17] สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2550. **วัฒนธรรมองค์การ**. ค้นเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2556, จาก http://www.eric.uoregon.edu/publications/digestes/Digesto91.html.

[18] ธงชัย สันติวงษ์. 2546. **การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ฉบับปรับปรุงใหม่.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.

ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

The Relationship Between Learning Achievement and Predicitive Factors on The Learning Achievement of Agricultural Education Students at Faculty Of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รุจิราพร พรมพันธุ์[1] และพรรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ[2]
Rugiraporn Promphan[1] and Panneepa Sivapirunthep[2]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) สาขาครุศาสตร์เกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาครุศาสตร์เกษตร
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
yok-agi@hotmail.com and panneepas@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 2. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4. สมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้วยตัวแปรที่เป็นปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาจากนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 69 คน รูปแบบงานวิจัยเป็นงานวิจัยความสัมพันธ์เชิงทำนาย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถามข้อมูลเรื่อง สาขาวิชาที่เรียน เกรดวิชาต่างๆ การเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ความคาดหวังของผู้ปกครองต่อการเรียนและการทำงานของนักศึกษา ความมีวินัยในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน นิสัยทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาชีพครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย สหสัมพันธ์ของเพียรสันและการถดถอยพหุคูณแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 การศึกษา เกรดเฉลี่ย 2.73 นักศึกษาเพศชายได้เกรดเฉลี่ย 2.66 นักศึกษาเพศหญิงได้เกรดเฉลี่ย 2.80 เกรดเฉลี่ยวิชาพื้นฐาน 2.23 เกรดเฉลี่ยวิชาชีพครูพื้นฐาน 3.41 เกรดเฉลี่ยวิชาชีพเกษตร 2.94 นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของคณะบางครั้งที่มีเวลา นักศึกษามีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อนในระดับปานกลาง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในตัวนักศึกษาเรื่องการทำงานและการเรียนต่อในระดับมาก นักศึกษามีวินัยในตนเองและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก นักศึกษามีนิสัยทางการเรียนในระดับปานกลาง นักศึกษามีเจตคติต่อวิชาชีพครูในระดับดีมาก พบว่า 1. ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน 2. ผลการเรียนวิชาชีพครูพื้นฐาน 3. ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร 4. ความคาดหวังของผู้ปกครอง 5. ความมีวินัยในตนเอง 6. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$) เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน พบว่า มี 3 ตัวแปร คือผลการเรียนวิชาพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร เจตคติต่อวิชาชีพครู สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Y) ร่วมกันได้ร้อยละ 78 โดยผลการเรียนวิชาพื้นฐาน (X_3) สามารถอธิบายได้ 67% ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร (X_5) อธิบายเพิ่มอีก 8% เจตคติต่อวิชาชีพครู (X_{12}) อธิบายเพิ่มอีก 3% ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า $Y = 0.51 + 0.53 X_3 + 0.21 X_5 + 0.19 X_{12}$

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความคาดหวัง เจตคติต่อวิชาชีพครู

Abstract

The objectives of this study were to study 1. agricultural education students learning achievement, 2. factors affecting the learning achievement, 3. the relationship between learning achievement and factors affecting learning achievement, and 4. the learning achievement prediction equation with factors affecting learning achievement. The sample was 69 second year agricultural education students in 2012 academic year from Division of Agricultural Education, Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute Technology Ladkrabang (KMITL). Correlation predictive research design was used for this study. The research instrument was questionnaire for investigating 12 variables : student major, learning achievement (grade point average (GPA)), relationship with friends, parents expectation, student discipline, student motivation, studying behavior, and attitude toward teaching career. Descriptive, correlation, and multiple regression statistics were used to analyse data. The result were 1. grade point (GPA) of 3 semesters was 2.73, male students had GPA of 2.66, and female students had GPA of 2.80, 2. GPA of basic subjects, basic teaching subjects, and agriculture subjects were 2.23, 3.41, and 2.94 respectively, 3. students attended faculty activity only sometimes, 4. student had moderate relationship with their friends, 5. parents had high expectation on student career and student continuing education, 6. students had high discipline and motivation in their study, 7. students had moderate level of studying behavior, and 8. students had the best attitude toward teaching career. There were 6 variables (basic subjects GPA, basic teaching subject GPA, agriculture subjects GPA, parents expectations, discipline, and motivation) significant related to learning achievement ($p < 0.01$ and $p < 0.05$). The results of using stepwise multiple regression to calculate prediction equation for learning achievement were revealed that there were 3 variables (basic subjects GPA, agriculture subjects GPA, and attitude toward teaching career) that could explain the student achievement variance 78%. That is, the basic subjects GPA (X_3) could explain student achievement variance of 67%. Moreover, the agriculture subjects GPA (X_5) could explain 8% more, and the student attitude toward teaching career (X_{12}) could explain 3% more. The prediction equation was as follow : $Y = 0.51 + 0.53\ X_3 + 0.21\ X_5 + 0.19\ X_{12}$.

Keywords : learning achievement; factors affecting learning achievement; motivation; expectation; attitude toward teaching career

1. บทนำ

สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงระดับปริญญาเอก การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีนั้น สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตรรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ซึ่งเป็นหลักสูตรจัดการศึกษา 5 ปี มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 หลักสูตรดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บัณฑิต มีความรู้ ความสามารถและทักษะการเกษตร ทักษะการสอน และพร้อมไปด้วยคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม ที่สามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษา ไม่ว่าหน่วยงานนั้นจะจัดการศึกษาในระบบหรือนอกระบบ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว สิ่งสำคัญที่สาขาวิชาจะต้องคำนึงถึง คือ ผู้เรียน ผู้สอน และปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมาสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้จนสำเร็จการศึกษา และเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนสนับสนุนให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้นั้นมีทั้งปัจจัยที่มาจากตัวนักศึกษา ครอบครัวของนักศึกษา และปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ในสถานศึกษา นอกเหนือจากผลการเรียนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร งานวิจัยของ รุ่งกานต์ เพ็ชรสดใส [4] พบว่าการสนับสนุนของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพราะผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญ

ต่อนักศึกษานอกเหนือจากการอบรมเลี้ยงดู คือการสนับสนุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการเรียน การให้คำแนะนำ การให้กำลังใจ และการวางอนาคตเกี่ยวกับการเรียน งานวิจัยของ มานิกา วิเศษสาธร [2] รายงานว่าองค์รวมของการกระทำ ความคิด และความรู้สึกที่ได้มาจากความปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ ในขณะที่เราโตขึ้นเราจะรับเอาความคิด ความรู้สึก และการกระทำของพ่อแม่และผู้เลี้ยงดู และถูกนำมาใช้เป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิต และงานของ วรรณี อึ้งสิทธิพูนพร [5] ที่พบว่า นิสัยทางการเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีลักษณะความสัมพันธ์เป็นบวก แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีนิสัยทางการเรียนที่ดี นิสัยทางการเรียนดี จะช่วยนักศึกษาสามารถจัดระบบ วิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงไปด้วย งานวิจัยของ เกษตรชัย และหีม [3] สรุปว่านิสัยทางการเรียนเป็นเทคนิคและวิธีการที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนช่วยส่งเสริมให้การเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นิสัยทางการเรียนเกิดจากการเรียนรู้และฝึกฝน ซึ่งเป็นสิ่งเปลี่ยนแปลงปรับปรุงและแก้ไขได้นิสัยในการเรียนจะเกิดขึ้นมีพลังมากขึ้นถ้าพฤติกรรมการเรียนได้รับความสำเร็จความพอใจหรือสามารถแก้ปัญหาได้ การกระทำนั้นๆ ก็จะได้รับการกระทำซ้ำอีกจนกลายเป็นนิสัยติดตัวไป และงานวิจัยของสุจิตรา ธนะสูตร [6] ที่พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียนคือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความมีวินัยในตนเองดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยในเรื่องของตัวนักศึกษา ครอบครัว ผลการเรียนรายวิชาว่าจะมีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหรือไม่อย่างไร และยังไม่มีการศึกษาเรื่องนี้มาก่อนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์และปัจจัยทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงได้จัดทำการศึกษาเรื่องนี้ขึ้น เมื่อได้ทราบผลแล้วจะได้นำมาเป็นแนวทางในการแนะนำและส่งเสริมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะส่งผลถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความมีคุณธรรม จริยธรรม ที่เหมาะสมกับการออกไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษาได้เป็นอย่างดี สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้และพร้อมที่จะช่วยกันพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. เพื่อทำสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้วยตัวแปรที่เป็นปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย:

เป็นงานวิจัยหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Correlation predictive design)

ประชากร คือ นักศึกษาสาขาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 รวม 247 คน

กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 69 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาครุศาสตร์เกษตรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนตามหลักสูตรฉบับที่ปรับปรุงปี 2554 รุ่นแรก

เก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองและรอรับกลับภายในวันนั้น จากนั้นนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบรูณ์ถูกต้องในการตอบของผู้ตอบแล้วลงรหัส บันทึกข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ

4. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถาม ประกอบด้วยตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบไปด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ สาขาที่เรียน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน ผลการเรียน ของปีการศึกษา 2554 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพครูพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร ตอนที่ 2 ถามเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน ความคาดหวังของ

ผู้ปกครองต่อการเรียนและการทำงานของนักศึกษา ความมีวินัยในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และนิสัยทางการเรียน ตอนที่ 3 ถามเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู คำตอบของแบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คะแนน 1-5 คะแนน คือ เห็นด้วยหรือปฏิบัติหรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง ในระดับ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

เกณฑ์การสรุปผลคือ

1.00 – 1.80 แสดงว่านักศึกษาเห็นด้วย หรือปฏิบัติ หรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง หรือนักศึกษามีเจตคติ ในระดับน้อยที่สุด

1.81 – 2.60 แสดงว่านักศึกษาเห็นด้วย หรือปฏิบัติ หรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง หรือนักศึกษามีเจตคติ ในระดับน้อย

2.61 - 3.40 แสดงว่านักศึกษาเห็นด้วย หรือปฏิบัติ หรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง หรือนักศึกษามีเจตคติ ในระดับปานกลาง

3.41 – 4.20 แสดงว่านักศึกษาเห็นด้วย หรือปฏิบัติ หรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง หรือนักศึกษามีเจตคติ ในระดับมาก

4.21 – 5.00 แสดงว่านักศึกษาเห็นด้วย หรือปฏิบัติ หรือผู้ปกครองมีความคาดหวัง หรือนักศึกษามีเจตคติ ในระดับมากที่สุด

ปัจจัยหรือตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามี 13 ปัจจัยดังนี้

X_1	แทน	เพศ
X_2	แทน	ค่าใช้จ่ายรายเดือน
X_3	แทน	ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน
X_4	แทน	ผลการเรียนวิชาชีพครูพื้นฐาน
X_5	แทน	ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร
X_6	แทน	การเข้าร่วมกิจกรรม
X_7	แทน	ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน
X_8	แทน	ความคาดหวังของผู้ปกครอง
X_9	แทน	ความมีวินัยในตนเอง
X_{10}	แทน	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน
X_{11}	แทน	นิสัยทางการเรียน
X_{12}	แทน	เจตคติต่อวิชาชีพครู
Y	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบไปด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของเพียรสัน และสร้างสมการเชิงทำนายโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression)

6. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. นักศึกษาร้อยละ 65.22 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 34.78 เป็นเพศชาย มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน (X_2) เท่ากับ 7285.50 บาทค่าใช้จ่ายต่ำสุด – สูงสุด 2000.00 - 15000.00 บาท ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา 3 ภาคการศึกษาพบว่า นักศึกษาเพศชายมีเกรดเฉลี่ย 2.66 นักศึกษาเพศหญิงได้เกรดเฉลี่ย 2.80 เกรดเฉลี่ยของนักศึกษา (Y) ไม่แยกเพศเท่ากับ 2.73 เกรดเฉลี่ยวิชาพื้นฐาน (X_3) เท่ากับ 2.23 เกรดเฉลี่ยวิชาชีพครูพื้นฐาน (X_4) เท่ากับ 3.41 เกรดเฉลี่ยวิชาชีพเกษตร (X_5) เท่ากับ 2.94 แสดงในตารางที่ 1 – 4 (ยกเว้นค่าใช้จ่ายต่อเดือน) การศึกษาครั้งนี้พบว่า นักศึกษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 7,285.50 บาท หรือเฉลี่ยประมาณ 240 บาทต่อวัน ซึ่งเป็นรายจ่ายที่เหมาะสมกับค่าครองชีพในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับค่าจ้างขั้นต่ำ 300 บาทต่อวัน ดังนั้นผลการศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายเท่านี้น่าจะเป็นเกณฑ์ให้ผู้ปกครองๆได้เตรียมตัวสำหรับเตรียมค่าใช้จ่ายสำหรับลูกหลานต่อไป ผลการเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง เพราะนักศึกษาสอบได้เกรดตั้งแต่ 2 ขึ้นไปจนถึง 3.7 แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Y) อยู่ในระดับปานกลาง–ดี

2. ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (X_6 - X_{12}) มีดังนี้ แสดงในตารางที่ 5

- นักศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของคณะ (X_6) บางครั้งที่มีเวลา ($\overline{X} \pm SD = 3.10 \pm 0.64$)
- นักศึกษามีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน (X_7) ในระดับปานกลาง ($\overline{X} \pm SD = 3.26 \pm 0.80$)
- ผู้ปกครองมีความคาดหวังในตัวนักศึกษาเรื่องการทำงานและการเรียนต่อ (X_8) อยู่ในระดับมาก ($\overline{X} \pm SD = 3.81 \pm 0.70$)
- นักศึกษามีวินัยในตนเอง (X_9) อยู่ในระดับมาก ($\overline{X} \pm SD = 3.71 \pm 0.60$)
- นักศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_{10}) ในระดับมาก

($\bar{X}$ ± SD = 4.19 ± 0.64)

- นักศึกษามีวินัยทางการเรียน (X_{11}) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ ± SD = 3.23 ± 0.64)
- นักศึกษามีเจตคติต่อวิชาชีพครู (X_{12}) ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ ± SD = 4.66 ± 0.52)

ผู้ปกครองมีความคาดหวังในตัวนักศึกษาระดับมาก นักศึกษามีวินัยในตนเองในระดับมาก มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก และมีเจตคติต่อวิชาชีพครูในระดับดีมาก นักศึกษามีการเข้าร่วมกิจกรรม มีความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน และมีมีนิสัยทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานของ เอมอัชรา โครตแก้ว [7] ที่กล่าวว่า กลุ่มเพื่อนเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน เพราะสังคมในสถาบันการศึกษาจะมีการรวมตัวหรือจัดกลุ่มกันของนักศึกษา การปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม โครงสร้างของกลุ่มมีจุดมุ่งหมายของกลุ่มอย่างชัดเจน ลักษณะของกลุ่มเช่นนี้จะมีผลต่อแรงจูงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มเพื่อนทำให้บรรยากาศเป็นกันเองและมีความเข้าอกเข้าใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีตามไปด้วย

3. จาก 12 ปัจจัยที่ศึกษา พบว่ามี 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$) แสดงในตารางที่ 6 คือ 1. ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน (X_3) 2.ผลการเรียนวิชาชีพครูพื้นฐาน (X_4) 3.ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร (X_5) 4. ความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_8) 5. ความมีวินัยในตนเอง (X_9) 6. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_{10}) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ ดวงกลม คงเมือง [1] พบว่าความคาดหวังของบิดามารดาต่อผลการเรียนของบุตร เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา กล่าวคือ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างบิดามารดา ที่คาดหวังว่าบุตรจะสามารถศึกษาต่อได้ในระดับสูง กับบิดามารดาที่ไม่แสดงความคาดหวัง หรือมีความคาดหวังในระดับต่ำ พบว่านักศึกษาที่บิดามารดามีความคาดหวังทางการศึกษาสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่บิดามารดามีความคาดหวังทางการศึกษาต่ำ

4. การทำสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก 12 ปัจจัยที่ศึกษา เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอนแสดงในตารางที่ 7 พบว่า มี 3 ตัวแปร คือผลการเรียนวิชาพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร เจตคติต่อวิชาชีพครู สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาร่วมกันได้ร้อยละ 78 โดยผลการเรียนวิชาพื้นฐาน (X_3) สามารถอธิบายได้ 67% ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร (X_5) อธิบายเพิ่มขึ้น 8% เจตคติต่อวิชาชีพครู (X_{12}) อธิบายเพิ่มขึ้นอีก 3% ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า

$$Y = 0.51 + 0.53\ X_3 + 0.21\ X_5 + 0.19\ X_{12}$$

จากผลการศึกษามีเพียง 3 ปัจจัย คือ ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร และเจตคติต่อวิชาชีพครู มีส่วนร่วมในความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ สุจิตรา ธนะสูตร [6] ที่พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียนคือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความมีวินัยในตนเองทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นนักศึกษาต่างกลุ่ม

ตารางที่ 1 เกรดเฉลี่ย 3 ภาคเรียน (Y) (ต่ำสุด – สูงสุด) ของนักศึกษาจำแนกตามเพศและแขนงวิชา

เพศ	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช n = 28	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ n = 22	แขนงวิชาอุตสาหกรรมเกษตร n = 19	รวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา N =69
ชาย	2.89 (2.51-3.71)	2.39 (2.04-2.88)	-	2.66 (2.04-3.71)
หญิง	2.87 (2.45-3.39)	2.70 (2.15-3.26)	2.78 (2.16-3.50)	2.80 (2.15-3.50)
รวม	2.88 (2.45 - 3.71)	2.56 (2.04- 3.26)	2.78 (2.163.50)	2.73 (2.04-3.71)

ตารางที่ 2 แสดงเกรดเฉลี่ย (ต่ำสุด-สูงสุด) ของวิชาพื้นฐาน (X3) จำแนกตามแขนงวิชาและรวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา

วิชา	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช n = 28	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ n = 22	แขนงวิชาอุตสาหกรรมเกษตร n = 19	รวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา n=69
1. เคมีอินทรีย์	2.48 (1.50-3.50)	2.47 (1.50-3.50)	2.11 (1.00–3.00)	2.35 (1.00– 3.50)
2. ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	1.41 (0.00–3.50)	1.39 (0.00–2.50)	1.45 (0.00–2.50)	1.39 (0.00–3.50)
3 .คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	2.71 (2.00–4.00)	2.33 (1.50–3.50)	2.38 (1.50–3.50)	2.48 (1.50–4.00)
4. ภาษาอังกฤษ 2	0.98 (0.00–3.00)	1.18 (0.00–2.50)	1.17 (0.00–3.50)	1.05 (0.00–3.50)
5. สถิติเบื้องต้น	3.00 (1.00–4.00)	3.00 (2.00–4.00)	2.45 (1.00– 3.50)	2.81 (1.00–4.00)
6. ชีวเคมี	3.01 (1.50–4.00)	3.15 (2.00–4.00)	2.70 (1.50–4.00)	2.92 (1.50–4.00)
รวมเฉลี่ย	**2.30 (1.75–3.50)**	**2.30 (1.83–3.00)**	**2.14 (1.25-2.92)**	**2.23 (1.25–3.50)**

ตารางที่ 3 แสดงเกรดเฉลี่ย (ต่ำสุด – สูงสุด) วิชาชีพครูพื้นฐาน (X4) จำแนกตามแขนงวิชาและเฉลี่ยรวมทุกแขนงวิชา

วิชา	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช n = 28	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ n = 22	แขนงวิชาอุตสาหกรรมเกษตร n = 19	รวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา n=69
1. จิตวิทยา	3.48 (2.50-4.00)	3.36 (2.50-4.00)	3.31 (2.50–4.00)	3.42 (2.50-4.00)
2. หลักการศึกษา	3.39 (3.00-4.00)	3.36 (2.50-4.00)	3.47 (3.00–4.00)	3.41 (2.50– 4.00)
รวมเฉลี่ย	3.43 (2.75–4.00)	3.36 (2.50–4.00)	3.39 (3.00–4.00)	3.41 (2.50-4.00)

ตารางที่ 4 แสดงเกรดเฉลี่ย (เกรดต่ำสุด-สูงสุด) ของวิชาชีพเกษตร (X5) จำแนกตามแขนงวิชาและรวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา

วิชา	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช n = 28	แขนงวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ n = 22	แขนงวิชาอุตสาหกรรมเกษตร n = 19	รวมเฉลี่ยทุกแขนงวิชา n = 69
1. เทคโนโลยีการผลิตพืช	3.30 (2.50 – 4.00)	3.07 (2.00 – 4.00)	2.79 (2.00 – 4.00)	3.03 (1.50 – 4.00)
2. เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	2.69 (1.50 – 4.00)	2.63 (0.00 – 4.00)	2.52 (1.00 – 4.00)	2.56 (0.00 – 4.00)
3. อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	3.32 (2.00 – 4.00)	3.26 (2.00 – 4.00)	3.11 (2.00 – 4.00)	3.23 (2.00 – 4.00)
รวมเฉลี่ย	3.10 (2.00 – 4.00)	2.99 (1.67 – 4.00)	2.81 (2.00 – 3.83)	2.94 (1.67 – 4.00)

ตารางที่ 5 ตารางแสดงค่า $\overline{X}$ ± SD และระดับของปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ปัจจัย	$\overline{X}$	SD	ระดับ
1. การเข้าร่วมกิจกรรม (X6)	3.10	0.64	บางครั้งที่มีเวลา
2. ความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน (X7)	3.26	0.80	ปานกลาง
3. ความคาดหวังของผู้ปกครองต่อการเรียนและการทำงาน (X8)	3.81	0.70	มาก
4. ความมีวินัยในตนเอง (X9)	3.71	0.60	มาก
5. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (X10)	4.19	0.64	มาก
6. นิสัยทางการเรียน (X11)	3.23	0.64	ปานกลาง
7. ด้านเจตคติต่อวิชาชีพครู (x12)	4.66	0.52	มากที่สุด

ตารางที่ 6 แสดงค่าสหสัมพันธ์ของปัจจัยต่างที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	Y
X1	1.00	-.053	-0.42	.000	-.015	-.085	.128	.042	.199	.206	.027	.130	.138
X2		1.00	-.173	.125	-.084	.089	.075	-.075	.105	-.083	-.100	.031	-.028
X3			1.00	.405**	.601**	-.334*	-.136	.301*	.267*	.284*	.233	-.012	.819**
X4				1.00	.323**	-.097	.080	.257*	-.043	.184	.026	.010	.458**
X5					1.00	-.156	-.277*	.230	.157	.117	.215	.110	.765**
X6						1.00	-.030	.130	.115	.068	.140	-.060	-.221
X7							1.00	.003	-.056	-.012	-.134	-.046	-.157
X8								1.00	.218	.471**	.243*	.162	.261*
X9									1.00	.604**	.417**	.408**	.294*
X10										1.00	.458**	.372**	.293*
X11											1.00	.099	.184
X12												1.00	.140
Y													1.00

** ($p < 0.01$)

* ($p < 0.05$)

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเป็นตัวถูกทำนาย

ตัวแปร	R^2	R^2-chang	b	Beta	t	p
1. ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน (X3)	0.67	0.66	0.53	0.62	7.81	.00
2. ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร (X5)	0.75	0.74	0.21	0.32	4.05	.00
3. เจตคติต่อวิชาชีพครู (X12)	0.78	0.77	0.19	0.16	2.54	.00
ค่าคงที่			**0.51**			

F = 65.217 p = 0.00

7. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพบว่ามี 6 ปัจจัย คือ 1. ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน 2. ผลการเรียนวิชาชีพครูพื้นฐาน 3. ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร 4. ความคาดหวังของผู้ปกครอง 5. ความมีวินัยในตนเอง 6. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และมี 3 ปัจจัย คือ ผลการเรียนวิชาพื้นฐาน ผลการเรียนวิชาชีพเกษตร เจตคติต่อวิชาชีพครู มีส่วนร่วมในความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า นอกจากผลการเรียนรายวิชาในห้องเรียนจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แล้ว ความคาดหวังของผู้ปกครอง ความมีวินัยในตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในความแปรปรวนของผลการเรียน ผู้วิจัยเห็นว่าครูอาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนและจัดการเรียนการสอนจะต้องให้ความสนใจและส่งเสริมให้นักศึกษามีวินัยในตนเอง ฝึกให้มีความใฝ่ใจในการเรียนให้มากขึ้นและส่งเสริมให้นักศึกษามีเจตคติดีต่อวิชาชีพครู ผู้วิจัยคาดว่าจะช่วยให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเพื่อจะได้เป็นบัณฑิตที่ดีในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

[1] ดวงกมล คงเมือง. 2553. **ผลกระทบทางครอบครัวต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[2] มานิกา วิเศษสาธร. 2552. การศึกษาบุคลิกภาพของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตามหลักทฤษฎีเทเอ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 9(1),น. 52–65

[3] เกษตรชัย และหีม. 2542. **ความสัมพันธ์คะแนนสอบคัดเลือกองค์ประกอบด้านจิตพิสัย องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิยาลัยสงขลานคร.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

[4] รุ่งกานต์ เพ็ชรสดใส. 2545. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[5] วรรณี อึ้งสิทธิพูนพร. 2544. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[6] สุจิตรา ธนะสูตร. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรับผิดชอบในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองเลย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] เอมอัชรา โครตแก้ว 2553. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประเภทวิชาบริหารธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิ คณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Variables Effecting on The Behavior of Social Network of High School Students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok Metropolitan Area and Its Vicinity

พราวนภา เวียงคำ[1] บุญจันทร์ สีสันต์[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Prawnapha Veangkum[1], Boonchan Seesan[2] and Pariyaporn Tungkunanan [3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
kapong0721@hotmail.com, seesan_bj@hotmail.com, and pariya2511@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ 2) เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 373 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ด้านการสื่อสาร ด้านความบันเทิง และด้านการศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2) ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล คือ ตัวแปรด้านสื่อ(X3) ด้านเพื่อน(X2) และด้านครอบครัว(X1) โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ร้อยละ 45.70 โดยสามารถเขียนสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการคะแนนดิบ $\hat{Y} = .919 + .356(X3) + .262(X2) + .132(X1)$

สมการคะแนนมาตรฐาน $\hat{Z} = .394Z_{X3} + .287Z_{X2} + .128Z_{X1}$

คำสำคัญ: เครือข่ายสังคมออนไลน์ พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

Abstract

The purposes of this research were to 1) study social network usage behavior of high school students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity 2) study variables effecting on the usage behavior of social network of high school students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity. The subjects were comprised of 373 senior high school students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity. The rating scale questionnaires were used as mean of data collection and the reliability of the questionnaire was 0.95. Then data were analyzed by statistics of mean, standard deviation, simple correlation and enter multiple regression analysis. The result were as followed:

1) The social network usage behavior of high school students in Saint Gabriel's foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity was at high level in overall.

2) There were 3 variables that significant predicted the behavior of social network of high school students in Saint Gabriel's Foundation in Bangkok metropolitan area and its vicinity. Those variables were Media(X3), Friends(X2) and Family(X1). All 3 variables could predict the social network usage behavior of high school students at 45.70 percent and the prediction equation of raw scores and standard scores as follows :

The predictive equation of raw scores was $\hat{Y} = .919 + .356(X3) + .262(X2) + .132(X1)$

The predictive equation of standard scores was $\hat{Z} = .394Z_{X3} + .287Z_{X2} + .128Z_{X1}$

Keywords : social network; the behavior of social networks; high school student; school in Saint Gabriel's foundation

1. บทนำ

อินเทอร์เน็ตเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการสื่อสารสมัยใหม่ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน เป็นเครือข่ายที่กว้างขวางที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากมีผู้นิยมใช้อินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกมากที่สุด จากการที่เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ส่งผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างต่อบุคคลและสังคม เช่น วิธีการสื่อสาร วิธีการสืบค้นหาข้อมูลรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คน นอกจากนี้การพัฒนาเว็บเทคโนโลยีจากยุคแรกคือเว็บ1.0 มีลักษณะเป็นเว็บเพจธรรมดาเป็นการนำเสนอข้อมูลทางเดียว โดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารในรูปแบบเอกสาร เมื่อเข้ายุคที่ 2 หรือยุคเว็บ 2.0 ซึ่งเป็นยุคที่มีศักยภาพมากขึ้น มีการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสร้างเนื้อหาเพื่อแลกเปลี่ยนและการกระจายข้อมูลข่าวสารให้แบ่งปันถึงกันได้ทั้งในระดับบุคคลที่มีความสนใจร่วมกัน ยุคเว็บ 2.0 ยังเป็นยุคของการสื่อสารแบบสองทางคือสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานในกลุ่มต่างๆ จนกลายเป็นเครือข่ายทางสังคมจากจุดกำเนิดของเว็บ 2.0 ซึ่งกำลังพัฒนาเข้าไปสู่ยุคต่อไป คือยุคเว็บ 3.0 หรือ Semantic Web เป็นการทำให้เกิดกระแสความนิยมของ “เครือข่ายสังคม” มีการพัฒนาและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานได้สมัครเข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์เชิงสังคมมากขึ้น [1]

เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ ในการสร้างเครือข่ายสังคม สำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ต โดยการเขียนและอธิบายความสนใจรวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ทำ และเชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่น ในบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์มักจะประกอบไปด้วยการแชท ส่งข้อความ ส่งอีเมล์ วิดีโอ เพลง อัปโหลดรูป บล็อก เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเหมือนบริการพื้นฐานเว็บไซต์ของตัวเอง และสามารถอนุญาตผู้อื่นที่ใช้บริการเครือข่ายเดียวกันเข้ามาร่วมแบ่งปันประสบการณ์ ซึ่งสามารถสร้างความสัมพันธ์ในการติดต่อสื่อสารได้อย่างหลากหลาย เช่น ระหว่างเพื่อน เพื่อนเก่า เพื่อนของเพื่อน หรือแม้กระทั่งกับบุคคลที่ไม่รู้จักมาก่อนก็สามารถทำความรู้จักผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้

ดังนั้นจากการที่บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยและทั่วโลก และในปัจจุบันวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีก็สามารถทำให้เราเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตได้มากขึ้นทุกที่ทุกเวลา รวมไปถึงข้อมูลต่าง ๆ จากงานวิจัยและผลสำรวจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นดังที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและกล่าวไว้ข้างต้นทำให้ผู้วิจัยซึ่ง

เป็นครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ซึ่งเป็นโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เป็นสถานศึกษาที่มีนักเรียนอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่วัยรุ่นและเป็นวัยที่มีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างแพร่หลาย ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงตัวแปรที่เป็นสาเหตุและส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมดูแลพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนและเป็นแนวทางสำหรับสถานศึกษาในการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์มาใช้ในการสื่อสารภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

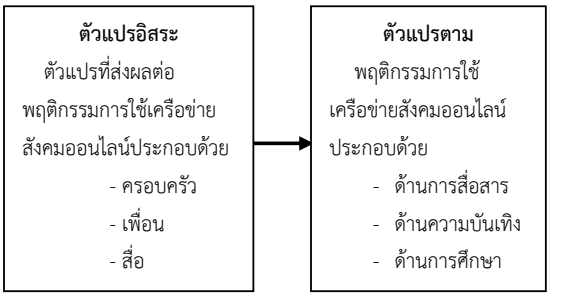
2. เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3. สมมุติฐานการวิจัย

ตัวแปรด้านครอบครัว เพื่อน และสื่อ ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์

4. กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยของคมกริช ทัพกิษา [2] ประสบสุข ปราชญากุล [3] อัจฉรีสา ชุมมานนท์ [4] รัชฎาภรณ์ รังสีประเสริฐ [5] ปราณี จ้อยรอด [6] วรวรรณ บุญเดช [7] สมคิด เลิศพิริยประเสริฐ [8] มณีวัลย์ เอมะอมร [9] ศิริประภา ศรีสุริยจันทร์ [10] กรองทอง เกิดนาค [11] ภาษิตา ตันธนวิกรัย [12] สุพรรณนา เอี่ยมสะอาด [13] ชนากิตติ์ ราชพิบูลย์ [14] ศรัณยา หวังเจริญตระกูล [15] และอรุณรัตน์ ศรีชูศิลป์ [16] เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีการศึกษา 2556 จำนวน 5,428 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 373 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Yamane [17] และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ครอบครัว เพื่อน และสื่อ

ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย ด้านการสื่อสาร ด้านความบันเทิง ด้านการศึกษา

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้นเรียน แผนการเรียน สถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check-list) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ

โดยแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีการศึกษา 2556 จำนวน 373 คน ระหว่างวันที่ 2-23 พฤศจิกายน 2556 โดยผู้วิจัยนำไปส่งด้วยตนเองพร้อมกับแจ้งการส่งคืน และผู้วิจัยเป็นผู้ไปรับคืนด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 373 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแสดงค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

2.วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1 หมายถึง พฤติกรรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยหพุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis)

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศ เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ จำแนกรายด้าน

พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์	นักเรียน n=373		ระดับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์
	($\overline{X}$)	(S)	
1. ด้านการสื่อสาร	3.56	.69	มาก
2. ด้านความบันเทิง	3.84	.57	มาก
3. ด้านการศึกษา	3.63	.71	มาก
รวม	**3.68**	**.56**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีระดับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.68, s= .56) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับ มาก ทุกด้าน

9.2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศ เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยวิเคราะห์จากค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor : VIF

ตัวแปร	พฤติกรรม	Tolerance	VIF
ด้านครอบครัว (X1)	.372**	.841	1.189
ด้านเพื่อน (X2)	.572**	.608	1.644
ด้านสื่อ (X3)	.621**	.576	1.735

**** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01**

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านครอบครัว ด้านเพื่อน และด้านสื่อ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์สูงสุดคือ ด้านสื่อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .621 ด้านเพื่อน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .572 และด้านครอบครัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .372

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยการตรวจสอบด้วยค่า Tolerance และ Variance Inflation Factor: VIF ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรทั้งหมดมีค่า Tolerance ระหว่าง .576 ถึง .841 ซึ่งมี

ค่ามากกว่าศูนย์ (ถ้าค่า Tolerance มีค่าใกล้ศูนย์ แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมาก) ค่า VIF ระหว่าง 1.189 ถึง 1.735 (ถ้าค่า VIF มีค่ามากกว่า 10 จึงจะพิจารณาว่าเกิดปัญหา multicolinearity) ซึ่งจะเห็นว่ามีค่าไม่สูงมากนัก จึงไม่น่าเกิดปัญหา multicolinearity กล่าวคือตัวแปรต้นแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อย

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
สมการถดถอย	3	54.010	18.003	103.363**	.000
ความคลาดเคลื่อน	369	64.271	.174		

**** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01**

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ที่ดี ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 แสดงว่าตัวแปรด้านครอบครัว (X1) ตัวแปรด้านเพื่อน (X2) และตัวแปรด้านสื่อ (X3) สามารถพยากรณ์ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้

ตารางที่ 4 แสดงผลตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์	B (Raw Score)	Standard Error of b	Beta (Standard Score)	t
ด้านสื่อ(X3)	.356	.046	.394	7.793**
ด้านเพื่อน(X2)	.262	.045	.287	5.832**
ด้านครอบครัว (X1)	.132	.043	.128	3.069**
ค่าคงที่ (b)	.919	.181		5.066**
R = .676 Standard Error of the Estimate = .4173				
R square = .457				

**** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01**

จากตารางที่ 4 พบว่า จากตัวแปรทั้ง 3 ตัว คือ ตัวแปรด้านครอบครัว ด้านเพื่อน และด้านสื่อ ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อพิจารณาน้ำหนักการพยากรณ์ในภาพรวมพบว่า ตัวแปรด้านครอบครัว ตัวแปรด้านเพื่อน และตัวแปรด้านสื่อ สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนได้ร้อยละ 45.70 และตัวแปรที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้เป็นอันดับแรกคือ ด้านสื่อ (X3) อันดับสองคือด้านเพื่อน (X2) และอันดับสาม คือ ด้านครอบครัว(X1) สามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

1. สมการคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .919 + .356(X3) + .262(X2) + .132(X1)$$

2. สมการคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z} = .394Z_{X3} + .287Z_{X2} + .128Z_{X1}$$

10. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่องตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อพิจารณาผลเป็นรายด้าน และรายข้อสามารถอภิปรายเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนมีพฤติกรรมการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้านความบันเทิงมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการศึกษา และด้านการสื่อสาร ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ส่งผลก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างต่อบุคคลและสังคมโดยเฉพาะวิถีการดำเนินชีวิตของนักเรียนวัยรุ่น โดยเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ช่วยเรื่องการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น บุคคลสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนกันได้ในวงกว้างหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ สามารถสื่อสารกับคนที่มีความชื่นชอบหรือสนใจในเรื่องเดียวกัน และยังรวมตัวกันทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ และด้วยความที่เครือข่ายสังคมออนไลน์เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้รวดเร็ว ด้วยเหตุนี้จึงมีการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านความบันเทิง ด้านการศึกษา และด้านการสื่อสาร สอดคล้องกับข้อมูลของคมกริช ทัพกิฬา [2] ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสรุปได้ว่า พฤติกรรมก่อนการใช้อินเทอร์เน็ต เหตุผลของการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ ความบันเทิงและประโยชน์ต่อการเรียน พฤติกรรม

หลังการใช้อินเทอร์เน็ต นักเรียนได้รับความเพลิดเพลินและได้รับความรู้รวมทั้งมีเพื่อนใหม่มากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของปณิตา วรรณพิรุณ และวีระ สุภะ [18] ที่ได้กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้สังคมออนไลน์คือการที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต กระบวนการทำงานและการเรียนของมนุษย์ในปัจจุบัน รวมไปถึงงานวิจัยของ วิภาณี จันทรังษี [19] ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยพบว่า นักเรียนมีการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษา ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการค้นคว้าข้อมูล ด้านความบันเทิง ด้านการพิมพ์งาน และด้านสังคมออนไลน์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ มณีวัลย์ เอมะอมร [9] ซึ่งได้ศึกษาเรื่องอินเทอร์เน็ต การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เป็นคนไทย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใช้เพื่อรับข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ และใช้เพื่อความบันเทิง รองลงมาคือเพื่อศึกษาและวิจัย

2. ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้แก่ ตัวแปรด้านสื่อ (X_3) ตัวแปรด้านเพื่อน (X_2) และตัวแปรด้านครอบครัว (X_1) ตามลำดับ โดยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 ตัวแปรด้านสื่อ (X3) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อนักเรียนมากที่สุด เนื่องจากนักเรียนมีการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ อยู่เป็นประจำและอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นสื่อออนไลน์ สื่อวิทยุ สื่อโทรทัศน์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์ และนักเรียนยังมีความคิดเห็นว่าสื่อต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่จำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวันของนักเรียน และจากการรับรู้ข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ก็มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียน สอดคล้องกับ ศิริกาญจน์ ยิ้มประยัติ [20] ที่ได้กล่าวว่า สื่อมีอิทธิพลอย่างมากในการสร้าง หรือการเปลี่ยนแปลงทางด้านทัศนคติ และค่านิยมต่าง ๆ ของมวลชน มีผลต่อพฤติกรรมของประชาชน ประชาชนมักชอบมีพฤติกรรมเลียนแบบพฤติกรรมที่ปรากฏในสื่อมวลชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กหรือเยาวชนวัยรุ่น ซึ่งปรากฏเสมอว่ามักจะประทับใจคลั่งไคล้ในพฤติกรรมต่าง ๆ ของดาราโทรทัศน์ ดาราภาพยนตร์ และพยายามลอกเลียนแบบหรือทำตามอย่าง เชื่อกันว่าสื่อมวลชนสามารถทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม (socialization) อันหมายความว่า วัยรุ่นสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่สื่อมวลชนนำเสนอและผลการเรียนรู้นั้น จะปรากฏออกมาเป็นบุคลิกภาพของเขาและ รัชฎาภรณ์ รังสีประเสริฐ [5] ที่ได้ศึกษาว่า ทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นเว็บประเภท Social Network Hi5 ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า ตัวแปรที่สำคัญอีกด้านหนึ่งคือสื่อ สื่อนับว่ามีอิทธิพลต่อนักเรียนวัยรุ่น ด้านความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมการแสดงออกในด้านต่าง ๆ

2.2 ตัวแปรด้านเพื่อน (X2) เพื่อนถือเป็นอีกหนึ่งตัวแปรที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการแสดงพฤติกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ของนักเรียน โดยก่อให้เกิดการคล้อยตาม และการยอมรับค่านิยม ความเชื่อ และความสนใจ นักเรียนวัยรุ่นจะมีความเชื่อใจและไว้ใจเพื่อน เมื่อเพื่อนมีปัญหา นักเรียนพร้อมที่จะคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตลอดเวลาและนักเรียนมักจะมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ บนเครือข่ายสังคมออนไลน์กับกลุ่มเพื่อนอย่างสม่ำเสมอและเมื่อมีเวลาว่าง นักเรียนจะทำกิจกรรมต่าง ๆ กับเพื่อน เช่น ท่องเที่ยว ติวหนังสือ ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง สอดคล้องกับ ประสบสุข ปราชญากุล [3] ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสังกัดมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย พบว่า บทบาทของเพื่อนก็มีความสำคัญอย่างมากต่อนักเรียนวัยรุ่น และรัชฎาภรณ์ รังสีประเสริฐ [5] ที่ได้ศึกษาว่า ทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นเว็บประเภท Social Network Hi5 ของผู้ใช้อินเตอร์เน็ต พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยา ทางด้านความต้องการทางสังคมในการเล่นเว็บประเภท Social Network Hi5 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้เล่นต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่เพื่อนฝูงอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับปราณี จ้อยรอด [6] ที่ได้ศึกษาว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับสื่ออินเทอร์เน็ตอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ตัวแปรปัจจัยภายในได้แก่ การคิดอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบต่อสังคม ตัวแปรปัจจัยภายนอกได้แก่ การได้รับตัวแบบจากเพื่อน การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครู และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากสื่อ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการรับสื่ออินเทอร์เน็ตอย่างมีวิจารณญาณ ได้ร้อยละ 39

2.3 ตัวแปรด้านครอบครัว (X1) ครอบครัวมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมของวัยรุ่น พ่อแม่ผู้ปกครองมีอิทธิพลอย่างมากต่อการปรับตัวทางสังคม ถ้านักเรียนมีพ่อแม่ผู้ปกครองที่เป็นตัวอย่างที่ดี นักเรียนก็จะมีพฤติกรรม มีการฏิบัติตนและการแสดงออกที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรีสา ชุมมานนท์ [4] ที่ได้กล่าวว่า บทบาทของบุคคลใกล้ชิดส่งผลต่อพฤติกรรมของวัยรุ่น ได้แก่ บทบาทของครอบครัวหรือญาติ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของวัยรุ่น และ วรวรรณ บุญเดช [7] ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน

ช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต1 พบว่า การสนับสนุนทางสังคม ส่งผลทางบวกกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 เนื่องจากการสนับสนุนทางสังคมเป็นการที่บุคคลได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากครอบครัว ญาติพี่น้อง ซึ่งสอดคล้องกับประสบสุข ปราชญากุล [3] ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสังกัดมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย พบว่า การที่ได้รับการดูแลและให้ความรู้จากผู้ปกครองที่แตกต่างกันส่งผลต่อความแตกต่างกันของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

11. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า

1. พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนภาพรวมอยู่ในระดับ มาก และเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ด้านความบันเทิงมากที่สุด จึงแนะนำให้สถานศึกษาในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย นำเครือข่ายสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้และบูรณาการสื่อด้านความบันเทิงนี้ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

2. ตัวแปรด้านสื่อ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนมากที่สุด ดังนั้นนักเรียนควรมีความรู้และวิจารณญาณที่ดีในการรับสื่อประเภทต่าง ๆ ซึ่ง พ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูควรให้คำแนะนำเห็นความสำคัญ และชี้แนะให้นักเรียนตระหนัก เห็นถึงประโยชน์และโทษหากนักเรียนเลือกรับสื่อที่ไม่เหมาะสม รองลงมาคือด้านเพื่อน เพื่อนเป็นอีกหนึ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนเพราะนักเรียนวัยนี้มีความต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน มีความรักและเชื่อใจเพื่อนเป็นอย่างมาก สถานศึกษาควรให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกคบเพื่อน พ่อแม่ ผู้ปกครองควรทำความรู้จักกับกลุ่มเพื่อนของลูก เพื่อช่วยให้คำแนะนำหากพบว่าลูกคบเพื่อนที่อาจจะชักนำกันไปทางที่ไม่ดี และยังเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นมาในอนาคต ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์น้อยที่สุดคือครอบครัว ดังนั้นครอบครัวควรเข้ามามีบทบาท มีส่วนร่วมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนให้มากขึ้น เพื่อที่จะได้รับทราบถึงพฤติกรรมและกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมในเครือข่ายสังคมออนไลน์

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางการบูรณาการสื่อด้านความบันเทิงกับด้านการจัดการเรียนการสอน

2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อในยุคปัจจุบันของนักเรียนมัธยมศึกษา

3. ควรศึกษาอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนที่มีต่อการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

[1] กุลภัสสร์ ธรรมชาติ. 2553. **การใช้ Web 3.0 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์**. กรุงเทพฯ: สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

[2] คมกริช ทัพกิษา. 2540. **พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] ประสบสุข ปราชญากุล. 2545. **ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

[4] อัจฉรีสา ชุมมานนท์. 2548. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของวัยรุ่น.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[5] รัชฎาภรณ์ รังสีประเสริฐ. 2552. **ทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเล่นเว็บประเภท SOCIAL NETWORK HI5 ของผู้ใช้อินเตอร์เน็ต.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[6] ปราณี จ้อยรอด. 2553. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับสื่ออินเทอร์เน็ตอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 1**6(1), น. 71-81.

[7] วรวรรณ บุญเดช. 2555. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. **วารสารวิจัยทางการศึกษา,** 6(2), น. 73-82.

[8] สมคิด เลิศพิริยประเสริฐ. 2540. **การศึกษาความคิดเห็นเรื่องปัจจัยด้านโครงสร้างสังคมและทัศนคติของคนไทยที่สัมพันธ์กับพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[9] มณีวัลย์ เอมะอมร. 2544. **อินเทอร์เน็ต: การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เป็นคนไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

[10] ศิริประภา ศรีสุริยจันทร์. 2545. **ลักษณะและพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตและอาจารย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[11] กรองทอง เกิดนาค. 2551. **พฤติกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ชุมชนออนไลน์ www.hi5.com.** วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต(การบริหารสื่อสารมวลชน) คณะวารสารศาสตร์และสื่อมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[12] ภาษิตา ตันธนวิกรัย. 2551. **ทัศนคติและพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อเว็บไซต์เครือข่ายสังคม.** โครงการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[13] สุพรรณนา เอี่ยมสะอาด. 2552. **พฤติกรรมและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาเอเชียอาคเนย์.** การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[14] ชนากิตติ์ ราชพิบูลย์. 2553. **การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และผลกระทบต่อนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[15] ศรัณยา หวังเจริญตระกูล. 2553. **พฤติกรรมในการใช้แรงจูงใจ และการรับรู้ปัญหาจากการใช้เว็บไซต์เครือข่ายทางสังคม ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญานิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวารสารสนเทศ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[16] อรุณรัตน์ ศรีชูศิลป์ และ อนุรุทธ์ สติมั่น. 2555. **พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[17] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2554. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[18] ปณิตา วรรณพิรุณ และ วีระ สุภะ. 2555. **รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนด้วยโครงงานนิเทศศาสตร์สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.** ค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2556, จาก **http://support.thaicyberu.go.th/stream/vod.php?lang=th&event=nec2013_6**

[19] วิภาณี จันทรังษี. 2556. การใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสันตพล จังหวัดอุดรธานี. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(2), น. 10-18.

[20] ศิริกาญจน์ ยิ้มประยัติ. 2548. อิทธิพลของสื่อต่อวัยรุ่น. **วารสารวิชาการคณะวิทยาการจัดการ, 1(1),** น. 87-93.

ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน ของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

The Variables Promoting Computer Usage for Learning Provision of Science Teachers in Secondary Schools of The Secondary Educational Service area Office 2

รุ่งนภา เนตรกระจ่าง[1] พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Rungnapa Netkrajang[1] , Peerawut Suwanjan[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
rung-phy@hotmail.com, kspeeraw@kmitl.ac.th, and ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ และ 2) ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 จำนวน 247 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน โดยภาพรวมมีสภาพการใช้อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาคือด้านการสร้างสื่อการสอน และด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ 2) ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5) ประสบการณ์ในการสอน (X_4) และการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7) โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 27.30 เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

สมการคะแนนดิบ $Y' = 2.623 + .264(X_5)^{**} - .117(X_4)^{**} + .197(X_7)^{**}$

สมการคะแนนมาตรฐาน $Z' = .298(Z_{X_5})^{**} - .328(Z_{X_4})^{**} + .273(Z_{X_7})^{**}$

คำสำคัญ: ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน ครูวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the computer usage for learning provision of science teachers and 2) to study the variables promoting computer usage for learning provision of science teachers 2. The samples in this study were 247 science teachers in the secondary schools sampled by multi-stage random sampling. The research instrument was a questionnaire with the reliability value of 0.09. The obtained data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis.

The results of the study showed that the computer usage for learning provision of science teachers was at a high level in all three aspects. In particular, the highest computer usage was for instructional document preparation, followed by the usage for instructional media production, and pedagogical information searching respectively. In addition, it was found that the variables significantly promoting computer usage for learning provision of the science teachers were attitudes toward computer usage in instruction (X_5), teaching experiences (X_4), and organizational budget and funding (X_7), with the significance value of .01. In general, the variables explained variance of computer usage for learning provision of science teachers at 27.30 percent with the analytical equations as follows,

Raw score equation $Y' = 2.623 + .264(X_5)^{**} - .117(X_4)^{**} + .197(X_7)^{**}$

Standard score equation $Z' = .298(Z_{X_5})^{**} - .328(Z_{X_4})^{**} + .273(Z_{X_7})^{**}$

Keywords : the variables promoting computer usage; computer usage for learning provision; science teacher; the secondary schools; the secondary educational service area office 2

1. บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังอยู่ในยุคสังคมความรู้ (Knowledge Society) การก้าวเข้าสู่สังคมความรู้จะต้องมีพื้นฐานที่เหมาะสม เครื่องมือที่จะช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้าสู่ยุคสังคมความรู้ได้คือเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานและปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศก้าวหน้าไปสู่สังคมความรู้ได้คือ ครู อาจารย์และสถาบันการศึกษา ปัจจุบันระบบการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้กับระบบการศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน โดยเทคโนโลยีที่สำคัญที่นำมาใช้กับระบบการศึกษาในปัจจุบันก็คือคอมพิวเตอร์ซึ่งนับวันจะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบโรงเรียน ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น [1] การเรียนการสอนของครูที่ผ่านมามักมุ่งเน้นไปที่เนื้อหาวิชาที่ต้องการให้นักเรียนมีความรู้ที่สามารถนำไปสอบแข่งขันกับผู้อื่นได้ นักเรียนจึงกลายเป็นผู้รู้หรือคนรู้มาก แต่ขาดการเป็นผู้คิดหรือผู้สร้าง เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ผู้ที่ถูกสอนให้รู้จึงปรับตัวได้ช้ากว่าผู้ที่ถูกสอนให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้และทั้งหมดนี้เป็นตัวจำแนกบทบาทของครูว่าครูคือผู้บอกความรู้หรือผู้สอน ในสภาพของการเรียนการสอนปัจจุบันนี้จึงมีแนวคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนเกิดขึ้น เริ่มมีการนำสื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายเข้ามาใช้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับความเป็นปัจเจกบุคคลของนักเรียน โดยสื่อที่เป็นที่นิยมกันในปัจจุบันก็คือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

ในขณะที่สื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ก็ส่งผลไปถึงการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ความรู้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงและเกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นการเรียนวิทยาศาสตร์จึงมุ่งจะถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้จดจำเพียงอย่างเดียวย่อมเป็นไปไม่ได้อีกทั้งยังไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่เป็นการค้นหาความจริงเกี่ยวกับธรรมชาติโดยอาศัยกระบวนการแสวงหาความรู้ ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ดีจึงควรให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ไปพร้อมๆ กัน แต่กระบวนการบางอย่างก็อาจมีอุปสรรคหรือความไม่เหมาะสมที่จะให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ดังนั้นผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จึงมักแก้ไขปัญหาโดยการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนช่วยในการสร้างองค์ความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ของนักเรียนแทน จากการศึกษางานวิจัยของธิราลักษณ์ ธีรวัจณนาภา [2] พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครู คือ การสนับสนุนของโรงเรียน ความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพศ และอายุ ส่วนอภิวิชญ์ จันทป [3] ได้ทำการวิจัยพบว่า ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และระดับการศึกษามีผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูด้วยเช่นกัน

โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดจำนวน 52 โรงเรียน ประกอบไปด้วยโรงเรียนที่มีชื่อเสียงหลายโรงเรียน อีกทั้งยังมีการจัดตั้งโครงการห้องเรียนพิเศษเกี่ยว ICT [4] ดังนั้นครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะต้องเป็นครูที่มี

ความสนใจและมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนและงานด้านต่างๆ รวมทั้งโรงเรียนต้องมีความพร้อมในด้านของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ตลอดจนมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนของครูและมีความเหมาะสมต่อสภาวะการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมีตัวแปรที่อาจส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของครูวิทยาศาสตร์ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม. เขต 2

2) เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

3. สมมุติฐานการวิจัย

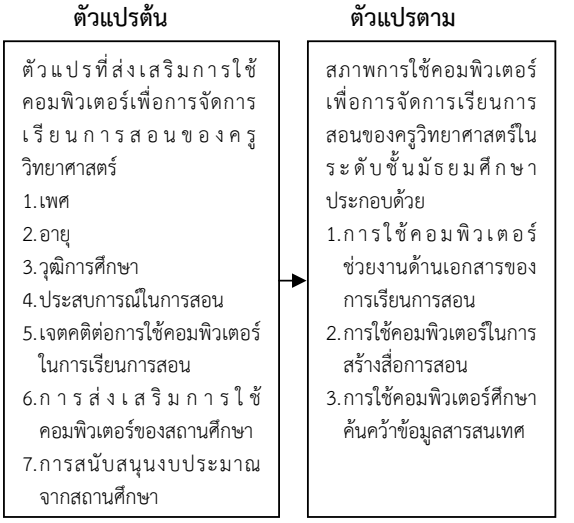
ตัวแปรด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา และการสนับสนุนงบประมาณของสถานศึกษา มีตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัวที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งกรอบแนวคิดในการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของวรรณี หวังกิตติพร [5] หรรษา ศรีสมบูรณ์ [6] และธิราลักษณ์ ธีรวัจณนาภา [2]

ส่วนที่ 2 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของกรรณิกา ลิ่มศิลา [7] และธัญญามาศ ดุษฎี [8]



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 695 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด สพม.เขต 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 52 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 247 คน ได้จากการกำหนดขนาดโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan [9] และสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา และการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ประกอบด้วย การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอน การสร้างสื่อการสอน และการใช้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนในด้านต่างๆ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาในด้านต่างๆ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งแบบสอบถามจำนวน 247 ฉบับ ไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 206 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 83.40

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติค่าจำนวนและร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอน	$\overline{X}$	S	ระดับการใช้
1. ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอน	4.12	0.50	มาก
2. ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อการสอน	3.95	0.54	มาก
3. ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ	3.76	0.62	มาก
รวมเฉลี่ย	3.94	0.42	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.94, S = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ส่วนใหญ่ครูวิทยาศาสตร์มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.12, S = 0.50) รองลงมาคือใช้ในการสร้างสื่อการสอนอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.95, S = 0.54) และลำดับสุดท้ายคือใช้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.76, S = 0.62)

9.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรต่างๆ กับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2

ตัวแปรที่ศึกษา	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y
X_1	1.000	.036*	.067*	.017*	.031*	-.012*	-.031*	-.035*
X_2		1.000	.233**	.897**	-.090*	.146**	.185**	-.295**
X_3			1.000	.216**	.054*	.014*	.032*	.001
X_4				1.000	-.132**	.136**	.160**	-.324**
X_5					1.000	.194**	.030*	.350**
X_6						1.000	.795**	.257**
X_7							1.000	.229**
Y								1.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ตัวแปรที่มีความความสัมพันธ์ทางบวกกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 คือ เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5) การส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา (X_6) และการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r_{xy}) .350, .257 และ .229 ตามลำดับ

ตัวแปรที่มีความความสัมพันธ์ทางลบกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 คือ เพศ (X_1) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 อายุ (X_2) และประสบการณ์ในการสอน (X_4) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน(r_{xy}) -.035, -.295 และ -.324 ตามลำดับ

ตัวแปรที่ไม่มีความความสัมพันธ์กับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 คือ วุฒิการศึกษา (X_3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ลำดับการเข้าสมการของตัวแปรพยากรณ์	R	R^2	Adjusted R^2	F
(X_5)	.350	.122	.118	28.416*
(X_5) , (X_4)	.448	.201	.193	25.502*
(X_5) , (X_4) , (X_7)	.523	.273	.262	25.316*

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ตัวแปรเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5) สามารถทำนายสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .122 ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนสามารถพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 12.20

เมื่อเพิ่มตัวแปรประสบการณ์ในการสอน (X_4) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .201 ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรประสบการณ์ในการสอนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ตัวแปรเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนและประสบการณ์ในการสอนสามารถร่วมกันพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้ ร้อยละ 20.10

เมื่อเพิ่มตัวแปรการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ .273 ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ตัวแปรเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ประสบการณ์ในการสอนและการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาสามารถร่วมกันพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 27.30

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในการพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 โดยวิธี Stepwise

ตัวแปรที่ศึกษา	b	SE_b	β	t	Sig
เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5)	.264	.054	.298	4.919**	.000
ประสบการณ์ในการสอน (X_4)	-.117	.022	-.328	-5.352**	.000
การสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7)	.197	.044	.273	4.487**	.000

R = .523 R^2 = .273 SE_{est} = .383 a = 2.623 F = 25.316*

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5) ประสบการณ์ในการสอน (X_4) และการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7) สามารถร่วมกันพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ (Y) ได้ และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 27.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ .264, -.117, .197 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .298, -.328 และ .273 ตามลำดับ

ค่าสหสัมพันธ์ของสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ (Y) กับตัวแปรพยากรณ์ (X_5, X_4, X_7) เท่ากับ .523 และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ .383

สามารถเขียนสมการพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y' = 2.623 + .264(X_5)^{**} - .117(X_4)^{**} + .197(X_7)^{**}$$

จากสมการการถดถอยพหุคูณ แสดงว่า ถ้าครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนเพิ่มขึ้น .264 หน่วย ถ้าครูวิทยาศาสตร์มีประสบการณ์ในการสอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนลดลง .117 หน่วย และถ้าครูวิทยาศาสตร์ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น .197 หน่วย

สามารถเขียนสมการพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$Z' = .298(Z_{X_5})^{**} - .328(Z_{X_4})^{**} + .273(Z_{X_7})^{**}$$

จากสมการการถดถอยพหุคูณแสดงว่าถ้าครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีคะแนนมาตรฐานสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น .298 หน่วย ถ้าครูวิทยาศาสตร์มีประสบการณ์ในการสอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย
คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีคะแนนมาตรฐานสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนลดลง .328 หน่วย และถ้าครูวิทยาศาสตร์ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าครูวิทยาศาสตร์จะมีคะแนนมาตรฐานสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น .273 หน่วย

10.อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 แบ่งการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) การอภิปรายผลเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมทั้ง 3 ด้าน มีระดับการใช้อยู่ในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาและยังได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการตอบสนองต่อการทำงานได้ทุกรูปแบบทำให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงทำให้ครูผู้สอนนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานของตนเองเพิ่มขึ้น เช่น การเตรียมเอกสารประกอบการสอน การทำคะแนน และการจัดเตรียมเนื้อหาบทเรียน งานเหล่านี้สามารถนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานซึ่งจะทำให้การทำงานเหล่าเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิกา ลิ่มศิลา [7] ที่ศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอกระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระนอง ผลการศึกษาพบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างสื่อการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ มีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

1.1) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอนพบว่ามีสภาพการใช้มากเป็นอันดับ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านอกเหนือ จากงานสอนปกติแล้วงานด้านเอกสารก็จัดเป็นหน้าที่ที่ครูผู้สอนทุกคนจะต้องรับผิดชอบปฏิบัติรองลงมา เช่น การทำแผนการสอน การทำคะแนน การบันทึกผลการเรียนของนักเรียน ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดทำเอกสารต่างๆ เหล่านี้ทำให้งานของครูมีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพราะคอมพิวเตอร์สามารถที่จะเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเรียกข้อมูลมาใช้ได้สะดวกและง่าย ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านเอกสารของการเรียนการสอนจึงมีระดับการใช้งานเป็นลำดับสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอภิวิชญ์ จันทป [3] ที่ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของบุคลากรครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่าสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูในสถานศึกษาด้านงานวิชาการอยู่ในระดับมากด้วยค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.03 โดยใช้ในการจัดพิมพ์เอกสารข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการจัดทำแผนการเรียนรู้

1.2) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ด้านการสร้างสื่อการสอน พบว่ามีสภาพการใช้มากเป็นอันดับ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญทำให้โรงเรียนต่างๆ

ตลอดจนครูผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน จึงนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีความน่าสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ การสอนจึงมีระดับการใช้งานมากเป็นลำดับรองลงมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิกา ลิ่มศิลา [7] ที่ศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอกระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระนอง ผลการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอน คือ ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียน การสรุปบทเรียนและใช้สอนแทนครูในบางครั้ง

1.3) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ในด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ พบว่ามีสภาพการใช้มากเป็นอันดับ 3 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าในโลกปัจจุบันมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารหรือค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนได้จากทั่วทุกมุมโลก แต่การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของค่าใช้จ่ายตลอดจนสัญญาณเครือข่ายที่ให้บริการ ดังนั้นจึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้การใช้งานด้านนี้ของครูวิทยาศาสตร์มีระดับการใช้งานด้วยค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญามาศ ดุษฎี [8] ที่ศึกษาสภาพปัญหา และความคาดหวังต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของอาจารย์ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าอาจารย์มีเทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับผู้เรียนโดยการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าข้อมูลและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการเรียนการสอนตลอดจนนำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนมัลติมีเดียจากเว็บไซต์มาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน

2) การอภิปรายผลเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา สพม.เขต 2 ดังนี้

2.1) เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน (X_5) ของครูวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นแสดงว่าถ้าครูวิทยาศาสตร์มีเจตคติที่ดีต่อการการใช้คอมพิวเตอร์ก็จะมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนในระดับที่มากด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเจตคติเป็นเรื่องของความรู้สึก ความคิดเห็นและความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งออกมาในรูปการประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเสกสิฐ เล้ากิจเจริญ [10] ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี เขตเหนือ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนควรเสริมสร้างให้ครูมีเจตคติที่ดีต่อนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อมองเห็นถึงความสำคัญ และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.2) ประสบการณ์ในการสอน (X_4) ของครูวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นแสดงว่าถ้าครูวิทยาศาสตร์มีประสบการณ์ในการสอนมากก็จะมีการใช้คอมพิวเตอร์น้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูที่สอนมานานมักจะยึดติดกับรูปแบบการสอนเดิมๆ ไม่สนใจการเปลี่ยนแปลงหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ยิ่งมีประสบการณ์สอนมากขึ้นก็ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการทำงานน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณี หวังกิตติพร [5] ที่ศึกษาความต้องการความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ครูอาจารย์ที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานต่างกันมีความต้องการด้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ครู – อาจารย์ที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี มีความต้องการด้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนมากกว่าครู – อาจารย์ที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

2.3) การสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษา (X_7) ของครูวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นแสดงว่าถ้าครูวิทยาศาสตร์ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาก็จะมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภชัย รอยศรี [11] ที่ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการ การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของครูแผนกอิเล็กทรอนิกส์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ผลการศึกษาพบว่าปัญหาด้านงบประมาณมีผลต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของครูมากที่สุด และธิราลักษณ์ ธีรวัจณนาภา [2] ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูใน

โรงเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐานเอกชน จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูในโรงเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐานเอกชน จังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ การสนับสนุนของโรงเรียน ซึ่งเมื่อมีการสนับสนุนของโรงเรียนเป็นอย่างดีก็จะสนับสนุนให้บุคลากรครูใช้คอมพิวเตอร์ด้านการจัดการเรียน

11.ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1) เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ได้มากที่สุด ดังนั้นสถานศึกษาควรมีการกระตุ้นและจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ให้กับบุคลากรครู เพื่อสร้างเจตคติที่ดีเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2) ประสบการณ์ในการทำงานเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนสอนของครูวิทยาศาสตร์ ดังนั้นสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมานานได้ไปศึกษาดูงานหรือเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อให้ตระหนักความสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3) การสนับสนุนงบประมาณจากสถานศึกษาเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ดังนั้นสถานศึกษาควรสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการใช้งานของบุคลากรครู

4) จากผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการนำไปใช้วางแผนส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ได้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1) ควรศึกษาตัวแปรที่ส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากที่ศึกษามาแล้ว เช่น ตัวแปรด้านพฤติกรรมของผู้บริหาร ความสามารถของครู ความสัมพันธ์ของครูกับเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

2) ควรสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

[1] สุภาวดี สาขากร. 2549. **การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวังกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[2] ธิราลักษณ์ ธีรวัจณนาภา. 2554. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรครูในโรงเรียนการศึกษาขั้นพื้นฐานเอกชน จังหวัดนนทบุรี.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[3] อภิวิชญ์ จันทป. 2553. **สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของบุคลากรครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

[4] สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2. 2555. **ข้อมูลสารสนเทศปี 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.** กรุงเทพฯ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.

[5] วรรณี หวังกิตติพร. 2550. **การศึกษาความต้องการความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.

[6] หรรษา ศรีสมบูรณ์. 2551. **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[7] กรรณิกา ลิ่มศิลา. 2550. **สภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอกระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระนอง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

[8] ธัญญามาศ ดุษฎี. 2553. **สภาพปัญหาและความคาดหวังต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของอาจารย์โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบางบอน กรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[9] บุญชม ศรีสะอาด. 2554. **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

[10] เสกสิฐ เล้ากิจเจริญ. 2550. **การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดสังฆมณฑลราชบุรีเขตเหนือ.** สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[11] ศุภชัย รอยศรี. 2553. สภาพ ปัญหาและความต้องการการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของครูแผนกอิเล็กทรอนิกส์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 10(1), 254-260.

แนวปฏิบัติที่ดีของวิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร
Good Practice of Bandonkaidee Benjarong Community Enterprises in Kratumban District, Samut Sakhon Province

จินตนา กาญจนวิสุทธิ์[1] และวรรณดี สุทธินรากร[2]
Chintana Kanjanavisut[1] and Wandee Sutthinarakorn[2]
[1,2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
feducnk@ku.ac.th, and feduwdsu@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ของวิสาหกิจชุมชนบ้านดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ทำการสัมภาษณ์กับผู้นำวิสาหกิจชุมชนของเครือข่าย และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ทำหน้าที่ในการผลิตและการตลาด ได้แก่ ช่างปั้น ช่างเขียนลาย ช่างลงสี รวมทั้งสิ้น 16 คน ข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า วิสาหกิจชุมชนดำเนินการในรูปของการรวมกลุ่มเป็นเครือข่าย มีการแบ่งสรรหน้าที่ในการผลิตที่เชื่อมโยงกับการตลาด การผลิตสินค้าสื่อสารถึงอัตลักษณ์ของวัฒนธรรมไทยผ่านลวดลายไทยในยุคอดีต และลวดลายไทยประยุกต์ โดยสื่อสารเชื่อมกับการให้สีที่ตรงกับอัตลักษณ์ของแต่ละชาติ ทำให้ผลิตภัณฑ์เบญจรงค์สามารถจำหน่ายในหลากหลายประเทศ สร้างรายได้ที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศที่มีปริมาณสูงกว่า การบริหารจัดการที่มีการแบ่งงานกันทำ การผลิตที่มีการใช้เทคโนโลยีที่มีพื้นฐานเดิมมาเมื่อครั้งเป็นลูกจ้างในโรงงานเบญจรงค์เดิมที่ล่มสลายไป ทำให้อุไร แตงเอี่ยมลูกจ้างโรงงานในอดีตได้กลายเป็นผู้นำเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนที่มีความโดดเด่นในการบริหารงาน โดยยึดหลักการของการมีส่วนร่วม ทำให้มีผู้นำกลุ่มอีก 4 คนในเครือข่ายได้เติบโตและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเครือข่ายจนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของคนในชุมชนและผู้คนจากภายนอกชุมชน

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติที่ดี วิสาหกิจชุมชน เบญจรงค์ ภูมิปัญญา จังหวัดสมุทรสาคร

Abstract

The objective of this research was to study a good practice in manufacturing the traditional five-coloured Thai ceramic products in Bandonkaidee community enterprises, Krathumban District, Samut Sakhon Province. The interview was applied with a total of 16 Leaders and members of the community enterprises, including potters, drawers and painters who were responsible for their production and marketing. The data derived were then analyzed with a content analysis.

It was found that the community enterprises were run and operated in a form of aggregation as a network. With such a concept, market-related production tasks were equally delegated to their members. The identity of Thai culture with Thai traditional and Thai applied designs was communicated through the perfectly matched-colouring products reflecting an identity of each country. As a result, the Traditional Five-coloured Thai Ceramics were given a foothold in a various markets abroad. The products could generate higher incomes for the community enterprises than solitary high-quantity products sold in domestic markets. A co-operative management and a traditionally-based technology production since “Urai Tang-auim” the ex-employee of that factory pushed her to be an outstanding leader of the community enterprises in terms of management based on a group participatory concept. Her leadership quality also enhanced the four newly-groomed leaders who grew as a powerful asset for their network development which became a learning center for their community and visitors.

Keywords : Good Practice; Benjarong; Local Wisdom; Community Enterprises; Samut Sakhon Province

1. บทนำ

ก้าวแรกของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 ธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีบทบาทในการพัฒนาภาคเศรษฐกิจของประเทศจนกระทั่งในปี พ.ศ.2548 รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนขึ้นเพื่อให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้มีบทบาทในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก [1] โดยคาดหวังว่าประเทศไทยจะเติบโตด้วยเศรษฐกิจอย่างสมดุลระหว่างธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามเศรษฐกิจกระแสหลักที่มีฐานของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังคงมีบทบาทหลักในการพัฒนาประเทศ ขณะที่เศรษฐกิจฐานรากที่มีฐานธุรกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กยังไม่เข้มแข็งเท่าที่ควร ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครมีวิสาหกิจชุมชนที่จดทะเบียนจำนวน 131 แห่ง พบว่ามีวิสาหกิจชุมชนเพียง 76 แห่ง ที่มีสถานะเป็นกลุ่มตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน ซึ่งในจำนวน 76 แห่งนี้ ผลผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานมีเพียง 32 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.1 เท่านั้น [2] สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความไม่เข้มแข็งเท่าที่ควรของธุรกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี เป็นหมู่บ้านที่ผลิตผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ที่มีชื่อเสียง ผลผลิตสามารถจำหน่ายทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ มีฐานการผลิตในชุมชนดำเนินการในรูปของเครือข่ายการผลิต สามารถสร้างงานสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน ทั้งยังเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของเยาวชนซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ในพื้นที่และนอกพื้นที่ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ทำให้ภูมิปัญญาของคนรุ่นเก่าได้รับการสืบสานสู่คนรุ่นใหม่ การสร้างงานสร้างอาชีพที่เกิดขึ้นในชุมชนทำให้คนในพื้นที่ไม่ต้องออกไปหางานทำในโรงงานที่รายล้อมชุมชน และเป็นแหล่งรายได้หลักของชุมชนอื่นๆ ใน จังหวัดสมุทรสาครที่มีอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ทั้งอุตสาหกรรมประมง อุตสาหกรรมอาหารทะเล และอุตสาหกรรมแปรรูปอื่นๆ ผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ไม่เพียงแต่เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพ และสร้างรายได้แล้ว ยังทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนที่สืบสานงานศิลป์ ต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เชื่อมต่อกับโลกสมัยใหม่ จนได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียงในระดับชาติและระดับสากล จนนำมาซึ่งความภาคภูมิใจและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ผลการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จจึงเป็นกรณีศึกษาในแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อนำมาสู่การขยายผลให้กับวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ได้เป็นบทเรียนในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้เพื่อก้าวสู่ความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรแห่งตน ซึ่งจะมีความหมายต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้กับวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่เข้มแข็งได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของความสำเร็จจากแนวปฏิบัติที่ดี ทั้งในระดับจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดอื่นๆ ของประเทศที่จะช่วยกันสร้างความหมายให้กับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของประเทศให้ก้าวหน้าพร้อมๆ ไปกับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

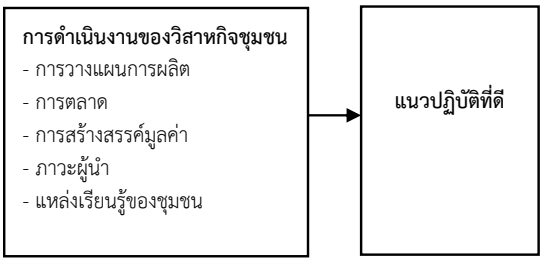
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ของวิสาหกิจชุมชนบ้านดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

3. การทบทวนเอกสารและกรอบคิดในการวิจัย

ตามพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน พ.ศ.2548 วิสาหกิจชุมชนได้รับการออกแบบให้เป็นองค์กรชุมชนที่ดำเนินการโดยกลุ่ม ทำหน้าที่ในการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผลผลิตทางการเกษตรทั้งในรูปของอาหารและไม่ใช่อาหาร ซึ่งมักปรากฏอยู่ในรูปของงานหัตถกรรมอันเป็นผลผลิตทางภูมิปัญญาของครอบครัวและชุมชน [1] การผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อสร้างงานและสร้างรายได้ของคนในชุมชนจึงใช้ทั้งฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้สินค้าภูมิปัญญาเข้ากับยุคสมัย ตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนภายนอกชุมชน การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีเป็นการปฏิบัติงานที่นำไปสู่ความสำเร็จ สามารถนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการแก้ปัญหา [3] มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ตั้งแต่ความสามารถของผู้นำในการบริหารจัดการ การวางแผนการผลิต การตลาด มีการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินงาน การนำเทคโนโลยีมาประกอบการทำงาน การวางระบบการให้บริการให้มีคุณภาพ สามารถลดทรัพยากรและค่าใช้จ่าย รวมทั้งมีกระบวนการปรับปรุงมาตรฐานเพื่อสร้างผลผลิตคุณภาพ และความสำเร็จที่เพิ่มขึ้น ในกระบวนการผลิตคุณภาพนี้ผู้นำวิสาหกิจชุมชนต้องตระหนักถึงการพัฒนาบุคลากรที่ต้องหมั่นเพิ่มพูนความรู้สมัยใหม่เพื่อให้สามารถต่อยอดกับต้นทุนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่เดิม [4],[5] ซึ่งตัวชี้วัดแนวปฏิบัติที่ดีจะอยู่ที่บทบาทผู้นำในการจัดทำยุทธศาสตร์ในการวางแผนการจัดการผลผลิตคุณภาพและการตลาด มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า มีการจัดการเรียนรู้หรือแหล่งเรียนรู้ รวมถึงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม และที่สำคัญสามารถจัดการทางการตลาดให้ตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า

[6],[7] จากการทบทวนเอกสาร สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบคิดในการวิจัย

4. วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษารายกรณีกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

4.1 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้นำวิสาหกิจชุมชนของเครือข่าย จำนวน 5 คน จาก 5 กลุ่ม และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ทำหน้าที่ในการผลิต ได้แก่ ช่างปั้น ช่างเขียนลาย ช่างลงสีของเครือข่าย จำนวน 6 คน รวมทั้งสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ทำหน้าที่ด้านการตลาดและความสัมพันธ์กับหน่วยงานภาครัฐของทั้ง 5 กลุ่ม จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 16 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งมีโครงสร้าง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม และแนวการปฏิบัติที่ดี คือ การวางแผนการผลิต การตลาด การสร้างสรรค์มูลค่า ภาวะผู้นำ และแหล่งเรียนรู้ของชุมชน และแบบสังเกต เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อม การดำเนินงานและการบริหารจัดการของกลุ่ม

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผ่านการตีความและให้ความหมายแก่ข้อมูล และจัดหมวดหมู่ตามประเด็นคำถาม ข้อมูลที่ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) โดยคณะวิจัยสะท้อนผลการศึกษาสู่ผู้นำและสมาชิกวิสาหกิจชุมชน

5. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าวิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี ถือกำเนิดจากการแปรวิกฤตเป็นโอกาส การล้มลงของโรงงานเบญจรงค์ที่มีเกษตรกรจากชุมชนดอนไก่ดีเป็นส่วนหนึ่งของโรงงาน ทำให้คนที่เป็นลูกจ้างของโรงงานหวาดหวั่นต่อการตกงาน และความเสียดายในคุณค่าทางศิลปะที่สืบสานอยู่ในงานปั้นลวดลายเบญจรงค์ อุไร แตงเอี่ยมหนึ่งในสมาชิกของโรงงานลุกขึ้นมารักษาศิลปะลายไทยบนเส้นสีเบญจรงค์ งานปั้นเบญจรงค์ได้พัฒนาจากข้าวของเครื่องใช้ไปจนของตกแต่ง สามารถจำหน่ายยังตลาดในประเทศและต่างประเทศ ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนเกิดจากเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

5.1 การวางแผนการผลิต

5.1.1 การบริหารจัดการในรูปเครือข่ายการผลิตมีสมาชิก 5 กลุ่ม ดังนี้

1) อุไรเบญจรงค์ ผู้นำกลุ่มคือนางอุไร แตงเอี่ยม ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มหมู่บ้านเบญจรงค์ดอนไก่ดี ทั้ง 5 กลุ่ม มีสมาชิกจำนวน 45 คน เอกลักษณ์ของอุไรเบญจรงค์คือเน้นลวดลายโบราณดั้งเดิมในสมัยรัชกาลที่ 2 และรัชกาลที่ 5 และลวดลายปัจจุบัน สีสันบ่งบอกถึงความเป็นเบญจรงค์ที่ชัดเจน คือ คือ สีดำ ขาว เหลือง แดง เขียว (หรือคราม) และมีสีรอง คือ สีชมพู ม่วง น้ำตาล แสด ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เบญจรงค์เน้นคุณค่าทางจิตใจ สินค้าราคาค่อนข้างสูง เน้นเป็นของขวัญของฝาก หรือนำไปตั้งโชว์มากกว่านำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สินค้าส่วนใหญ่จำหน่ายในต่างประเทศมากกว่าในประเทศ

2) แดงเบญจรงค์ มีนางรัชนี ทองเพ็ญ เป็นประธานกลุ่มและเป็นรองประธานกรรมการวิสาหกิจชุมชนเครือข่ายมีสมาชิก 50 คน เอกลักษณ์ของแดงเบญจรงค์คือเน้นลวดลายสมัยใหม่ผสานกับรูปแบบโบราณ การให้สีสันค่อนข้างอ่อนนุ่มแตกต่างจากอุไรเบญจรงค์ โดยใช้สีรองเป็นสีหลัก ขณะที่อุไรเบญจรงค์ใช้สีเบญจรงค์เป็นสีหลัก สินค้าของแดงเบญจรงค์ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าที่เป็นคนชั้นกลาง จำหน่ายในประเทศ

3) หนูเล็กเบญจรงค์ มีนางประภาศรี พงษ์เมธา เป็นประธานกลุ่ม และทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการของเครือข่าย มีสมาชิก 10 คน ผลงานของกลุ่มหนูเล็กจะเน้นลายพุทธประวัติ ลายสงกรานต์และตลาดน้ำ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มของอุไรเบญจรงค์ที่เน้นลายไทยโบราณ และแดงเบญจรงค์ที่เน้นลายไทยประยุกต์

4) ยืนยงเบญจรงค์ มีนางนวลจันทร์ มารุ่งเรือง ทำหน้าที่เป็นประธานกลุ่มและกรรมการของเครือข่าย มีสมาชิกจำนวน 5 คน ผลงานส่วนใหญ่เป็นชุดกาแฟ และโถแบบต่างๆ มีทั้งลวดลายโบราณ และลวดลายสมัยใหม่ เช่น ลายจักรี ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายประเพณี และลายดอกไม้ เป็นต้น

5) สังวาลย์เซรามิค มีนางจำเนียร ภูมิเสม เป็นประธานกลุ่ม ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการวิสาหกิจชุมชนเครือข่าย มีสมาชิกจำนวน 8 คน หน้าที่หลักของกลุ่มนี้คือทำงานปั้นและขึ้นรูป ส่งให้แก่อุไรเบญจรงค์ แดงเบญจรงค์ หนูเล็กเบญจรงค์ และยืนยงเบญจรงค์ นอกจากการปั้นและขึ้นรูปแล้ว ยังเน้นการลงลายครามในงานปั้นเป็นของตัวเอง

5.1.2 ขั้นตอนการผลิต ในกระบวนการผลิต พบว่าลายบนเนื้อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตคงมั่นที่จะแสดงถึงความเป็นไทย โดยเลือกลายไทยดั้งเดิม เช่น ลายพิกุล ซึ่งเป็นลายในสมัยรัชกาลที่ 2 ลายจักรี ซึ่งเป็นลายในรัชกาลที่ 5 ส่วนลายที่ออกแบบใหม่ในยุคหลัง ผู้ผลิตยังคงใช้ลายที่แสดงความเป็นไทย เช่น ลายสงกรานต์ ทำให้ผลิตภัณฑ์หลากหลายและตอบสนองต่อความชอบ ความต้องการของลูกค้าหลายกลุ่มมากขึ้น ส่วนการให้สี แสดงถึงความเชื่อมต่อกับรสนิยมของผู้ซื้อ สีหลักของเบญจรงค์เป็นที่ชื่นชอบของลูกค้าที่เป็นคนรุ่นเก่า และลูกค้าต่างประเทศที่มีรสนิยมตามสีประจำชาติ เช่น มาเลเซียชอบสีเหลือง โมร็อกโกชอบสีจัด เช่นเดียวกับสีหลักของไทย ซึ่งผู้ผลิตได้ขยายฐานการผลิตให้ตรงกับความชอบของลูกค้าชาติอื่น เช่น สีคราม เป็นที่ชื่นชอบของชาติพันธ์ในกลุ่มญี่ปุ่น เกาหลี และจีน ภายใต้ศิลปะที่เรียกว่าลายคังฮี ภายใต้ลวดลายแบบไทยได้ถูกเชื่อมต่อทางวัฒนธรรมด้วยสัญลักษณ์ของสีประจำชาติ ทำให้สินค้าเบญจรงค์ของวิสาหกิจชุมชนบ้านดอนไก่ดีสามารถจำหน่ายกับลูกค้าในหลากหลายประเทศในราคาที่สูง สำหรับการสร้างผลผลิตคุณภาพและมาตรฐานสินค้าเบญจรงค์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และได้รับการปรับปรุงให้มีความแข็งแกร่ง คงทนด้วยเทคโนโลยีของชุมชน มีการบันทึก สังเกต จนสามารถกำหนดมาตรฐานการผลิตได้อย่างชัดเจนตามแต่ละขั้นตอนของการผลิต จำนวน 9 ขั้นตอน ดังนี้

1) การปั้น มี 3 วิธี คือ (1) การปั้นจิ๊ก เป็นการปั้นด้วยเครื่อง โดยใช้มือกดที่เครื่องปั้นเพื่อรีดดินให้เป็นรูปภาชนะตามที่ต้องการ (2) การหล่อแบบ และ (3) การปั้นด้วยมือ

2) การแต่งและเช็ดผลิตภัณฑ์ แล้วนำผลิตภัณฑ์ไปตากแดด 1 วัน

3) การเผา โดยนำผลิตภัณฑ์ไปเข้าเตาเผาบิ๊บโดยใช้วิธีการเผาแก๊สที่อุณหภูมิ 780 องศาเซลเซียส

4) การชุบน้ำยาเคลือบ โดยนำผลิตภัณฑ์ไปชุบน้ำยาเคลือบก่อนที่จะนำไปเผา

5) การนำผลิตภัณฑ์ไปเข้าเตาเผาครั้งที่ 2 โดยใช้อุณหภูมิ 1280 องศาเซลเซียส เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความแกร่ง

6) การส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นสีขาวไปเขียนลวดลายแบบต่างๆ โดยใช้ลายเส้นสีทอง

7) การลงสีที่ผลิตภัณฑ์

8) การวนทองที่ผลิตภัณฑ์

9) การนำผลิตภัณฑ์ไปเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส ใช้เวลานาน 4-6 ชั่วโมง ทิ้งไว้ 1 คืน

ในการเขียนลวดลายเบญจรงค์ มีตัวอย่างดังนี้



รูปที่ 2 เบญจรงค์ลายพิกุล



รูปที่ 3 เบญจรงค์ลายจักรี



รูปที่ 4 เบญจรงค์ลายสงกรานต์

5.2 การตลาด เบญจรงค์เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนบ้านดอนไก่ดี มีการวางแผนการผลิตที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า แต่ยังคงอัตลักษณ์ของสินค้าที่แสดงถึงความเป็นไทย ซึ่งมีแหล่งจำหน่ายและแหล่งสนับสนุนทางการตลาด ดังนี้

5.2.1 แหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์เบญจรงค์

1) ตลาดในประเทศ พบว่า สัดส่วนร้อยละ 70 ของสินค้าทั้งหมด มีแหล่งจำหน่าย ดังนี้

1.1) จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ร้านเจมส์ จิวเวลลี่ ร้านขายของที่ระลึก

1.2) จังหวัดชลบุรี จำหน่ายที่อำเภอเมืองพัทยา เช่น ชุดกาแฟ แก้วน้ำ ช้าง เป็นต้น

1.3) จังหวัดภูเก็ต เช่น กาน้ำชาเล็ก ตลับใส่แหวน เป็นต้น

1.4) จังหวัดกระบี่ เช่น ของที่ระลึก แจกัน เป็นต้น

1.5) จังหวัดเชียงใหม่ เช่น เชิงเทียน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการจำหน่ายหน้าร้าน การออกร้านในงานแสดงสินค้าทั่วไป และร้านค้าในแหล่งท่องเที่ยว

2) ตลาดต่างประเทศ ลูกค้าต่างประเทศประมาณ ร้อยละ 30 ในจำนวนนี้ลูกค้าส่วนใหญ่เดินทางมาสั่งผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง ในจำนวนลูกค้าต่างประเทศ พบว่าร้อยละ 80 และสั่งทางออนไลน์ (Online) ส่วนร้อยละ 20 สั่งทางไปรษณีย์ โดยมีลูกค้าจากหลายประเทศ ดังนี้

2.1) ประเทศอินเดีย นิยมเบญจรงค์ที่มีลวดลายแบบไทยๆ เช่น ลายจักรี เน้นสีดำแดง

2.2) ประเทศญี่ปุ่น นิยมเบญจรงค์ที่มีลวดลายสมัยรัชกาลที่ 2 เช่น ลายคังฮี ลายหยดเทียน ลายพิกุล ลายต้นไม้ เน้นสีเขียว สีขาว สีเหลือง และขีดเส้นด้วยสีดำ

2.3) ประเทศสิงคโปร์ นิยมสีที่หลากหลาย

2.4) ประเทศมาเลเซีย นิยมสีเหลือง

2.5) ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ นิยมสีน้ำเงิน

2.6) ประเทศโมร็อกโก นิยมเบญจรงค์ที่มีลวดลายประจำยาม เน้นสีเหลือง สีส้ม เป็นต้น

5.2.2 การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก พบว่าองค์กรภาครัฐและเอกชนให้การสนับสนุนการผลิตและจำหน่ายสินค้าเบญจรงค์ และมีหลากหลายหน่วยงานให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1) การสนับสนุนขององค์กรภาครัฐ

1.1) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ให้การฝึกอบรม โดยหาครูมาสอนเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการขาย

1.2) กระทรวงพาณิชย์ และพาณิชย์จังหวัด ช่วยหาย่านการค้า ตลาด และการส่งออก

1.3) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ส่งเสริมด้านภูมิปัญญา

1.4) กระทรวงอุตสาหกรรม ให้การสนับสนุนเครื่องมือและ เครื่องจักรในการปั้น การขาย รวมทั้งจัดงานเกษตร

1.5) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้ความช่วยเหลือในการส่งเสริมการขาย การกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

1.6) กระทรวงวัฒนธรรม และวัฒนธรรมจังหวัดให้การช่วยเหลือเกี่ยวกับการจัดงาน การออกร้านในงานแสดงสินค้าทั่วไปการตลาด เช่น งานคนดีศรีสาคร

1.7) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ช่วยเหลือในการจัดทำแผ่นป้ายจากไวนิล ในการประชาสัมพันธ์ และโฆษณา ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลให้การสนับสนุนเกี่ยวกับเงินทุน กล่องใส่ผลิตภัณฑ์ แผ่นพับโปสเตอร์ และการออกเสียงตามสาย

2) การสนับสนุนขององค์กรภาคเอกชน ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ให้การสนับสนุนสถานที่จัดจำหน่าย โดยไม่คิดค่าเช่าที่ในงานแสดงสินค้า

5.3 การสร้างสรรค์มูลค่า คุณค่าของผลิตภัณฑ์เบญจรงค์มิได้เกิดขึ้นจากการเสพความงามบนลายศิลป์เท่านั้น หากแต่ความงามที่ตีตราเป็นมูลค่าไม่ได้คือ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่อยู่เบื้องหลังงานศิลปะ การสื่อสารเรื่องเล่าทางประวัติศาสตร์ผ่านคำบอกเล่าของผู้ผลิตจึงเป็นเสน่ห์ที่ทำให้ผู้ซื้อดื่มด่ำกับความรู้สึกในงานสร้างสรรค์ ที่มาของลวดลายและขั้นตอนของการประดิษฐ์ ทำให้ผู้ซื้อและผู้ผลิตมีความรู้สึกถึงกัน ด้วยเหตุนี้ผู้ผลิตจึงเต็มใจที่จะออกงานจำหน่ายสินค้าทุกครั้งที่มีโอกาส เพราะทำให้ผู้ผลิตและผู้ซื้อก้าวเข้าไปอยู่ในอาณาจักรของความรู้สึกที่เชื่อมโยงถึงกัน

5.4 ภาวะผู้นำของอุไร แตงเอี่ยม มีบทบาทสำคัญที่ทำให้วิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดีขับเคลื่อนไปได้ โดยใช้การมีส่วนร่วม บริหารงานในรูปเครือข่าย โดยมีกลุ่มเป็นสมาชิกเครือข่าย และแต่ละกลุ่มมีสมาชิกสังกัดกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มสามารถจ้างแรงงานได้ตามความเหมาะสม การใช้ตลาดนำการผลิตถือเป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้ผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า การจัดระบบการผลิตที่หนุนเสริมระหว่างกลุ่ม เช่น กลุ่มงานปั้นที่ผลิตป้อนกลุ่มในเครือข่าย การเลือกประเภทการผลิตที่แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่เน้นการผลิตลายและสีแบบดั้งเดิม กับกลุ่มที่ใช้ลวดลายและสีแบบประยุกต์ ซึ่งมีฐานลูกค้าที่แตกต่างกัน ทำให้การผลิตและการตลาดไม่มีการขัดผลประโยชน์ หากแต่เต็มไปด้วยความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ความเป็นคนใจกว้างของอุไร แตงเอี่ยมในการแบ่งปันผลประโยชน์และเกื้อต่อการเติบโตของเครือข่าย ทำให้ได้รับการยอมรับจากสมาชิกขณะเดียวกันบนพื้นฐานการบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้ผู้นำกลุ่มของเครือข่ายอีก 4 คน มีความโดดเด่นไม่ด้อยไปกว่ากัน

5.5 แหล่งเรียนรู้ของชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของผลกระทบทางสังคมที่วิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี เป็นศูนย์เรียนรู้ให้กับเยาวชนในชุมชนได้สืบสานศิลปะทางภูมิปัญญา สามารถสร้างรายได้ให้กับเยาวชนในช่วงปิดภาคเรียนและในช่วงว่างงาน ส่งผลเยาวชนที่รักศิลปะได้ใช้ชีวิตในยามว่างให้เกิดประโยชน์ และมีจิตใจที่อ่อนโยนในครอบครัวที่อบอุ่นและประจักษ์ชัดว่าคนในชุมชนบ้านดอนไก่ดี มีความภาคภูมิใจในตนเอง ที่ได้สรรค์สร้างงานศิลปะจนกระทั่งชุมชนมีชื่อเสียง และในแต่ละปีมีผู้มาเยี่ยมเยือนไม่ขาดสาย ทั้งเยาวชน นักเรียน นักศึกษาในระบบโรงเรียน เยาวชนทั่วไป ประชาชน ผู้สูงอายุที่สนใจเรียนรู้ในการสร้างงาน สร้างอาชีพบนสีสันของงานศิลป์ทางภูมิปัญญา

6. อภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบประเด็นสำคัญที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างภาวะการนำของผู้นำที่สามารถวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับการตลาดและความต้องการของลูกค้า รวมทั้งใช้ความสามารถในการสร้างสรรค์มูลค่า (Value Creation) ให้กับสินค้าบนพื้นฐานอัตลักษณ์ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมจนนำมาซึ่งความพึงพอใจของลูกค้าและยินยอมที่จะซื้อสินค้าในราคาที่สูง ขณะที่วิสาหกิจชุมชนสามารถสืบสานภูมิปัญญาของคนรุ่นเก่าสู่คนรุ่นใหม่โดยทำให้เครือข่ายของกลุ่มเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนที่คนในชุมชนและนอกชุมชนได้เรียนรู้ศิลปะเบญจรงค์ ผู้วิจัยมีประเด็นของการอภิปรายแนวปฏิบัติที่ดีดังนี้

6.1 ภาวะผู้นำและบทบาทการนำในการสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มในระบบเครือข่าย ทำให้มีการแบ่งสรรหน้าที่และจัดสรรผลประโยชน์ที่ลงตัว ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Lord and Maher ที่อธิบายว่าภาวะผู้นำและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารมีความเชื่อมโยงต่อการรับรู้และการปฏิบัติที่ดี ซึ่งส่งผลอย่างยิ่งต่อการประสบความสำเร็จของกิจการ [7]

6.2 การเชื่อมโยงกับการผลิตและการตลาดที่ลงตัว โดยการผลิตสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีอัตลักษณ์ภายใต้ลวดลายที่มีเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของไทย และสามารถเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมของลูกค้าผ่านอัตลักษณ์ของสีประจำชาติ ทำให้สินค้าตรงกับความต้องการของลูกค้า ทำให้สามารถจำหน่ายให้แก่ลูกค้าในต่างประเทศในราคาที่สูง แม้ส่งออกในปริมาณเพียงร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับการจำหน่ายในประเทศที่มีสัดส่วนร้อยละ 70 แต่ทำรายได้ในปริมาณที่น้อยกว่า ผู้นำวิสาหกิจชุมชนที่มีความสามารถในการอ่านตลาด ใช้วิธีการสังเกตจากความชอบและความต้องการของลูกค้า และนำสู่การวางแผนการผลิตให้ตรงกับความชอบของลูกค้า รวมทั้งรักษาคุณภาพจากการบันทึกผลจากขั้นตอนการผลิตจนมีองค์ความรู้ในเทคนิคการปั้น เผา และเคลือบในระดับที่เป็นมาตรฐาน ทำให้มีลูกค้าซื้อขายสินค้าอย่างยาวนาน ซึ่งความลงตัวของการผลิตและการตลาดมีความสำคัญมาก ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Sutthinarakorn et.al [8] วัชรี โรจน์วรารักษ์ ภัคพงษ์ ปวงสุข และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล [9] Zairi and Whymark [6] และ Lord and Maher [7] พบว่า สินค้าต้องมีรูปแบบสวยงาม มีเอกลักษณ์ ผลิตสินค้าตรงตามความต้องการของตลาดหรือลูกค้า ก็ทำให้ตัดสินใจซื้อง่ายและต่อเนื่อง ซึ่งความสามารถดังกล่าวสะท้อนถึงการบริหารจัดการที่ดี [5] อันนำมาซึ่งแนวปฏิบัติที่ดีเมื่อมีการเทียบเคียงกับหน่วยธุรกิจอื่นที่เป็นประเภทเดียวกัน [4]

6.3 การสร้างสรรค์มูลค่าของสินค้ายังผ่านการเล่าเรื่องจากความรู้สึกและความทรงจำของผู้รังสรรค์ผลิตภัณฑ์ ยังขาดการสรรค์สร้างในรูปของงานเขียนและสิ่งพิมพ์ ทำให้มีข้อจำกัดในการสื่อสารคุณค่าทางศิลปะและวัฒนธรรมสู่ผู้ซื้อ ซึ่งประเด็นนี้ในรายงานผลการศึกษาของวรรณดี และคณะ [2] ระบุว่าเป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่การสร้างรายได้มากยิ่งกว่าการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) เพียงอย่างเดียว [10]

6.4 การมีแหล่งเรียนรู้ชุมชน ช่วยให้วิสาหกิจชุมชนมีชื่อเสียง รวมทั้งเป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพให้เยาวชน และคนในชุมชนที่มาเรียนรู้งานเบญจรงค์เพิ่มขึ้น ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนการตระหนักถึงการสืบสานความรู้ทางภูมิปัญญาจากรุ่นต่อรุ่น ซึ่งมีความหมายต่อการรักษาคุณค่าของงานศิลป์ให้ดำรงอยู่คู่กับชุมชน

ข้อค้นพบดังกล่าวเป็นไปตามแนวปฏิบัติที่ดีที่เกื้อหนุนให้วิสาหกิจชุมชนมีรายได้สูงขึ้น โดยขับเคลื่อนผ่านบทบาทผู้นำในการวางแผน การจัดการผลผลิตคุณภาพ มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถจัดการทางการตลาดให้ตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

7.1.1 เรื่องเล่าทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่ได้รับการสื่อสารจากผู้ผลิตสู่ผู้ซื้อ แม้จะนำมาซึ่งความสัมพันธ์อันใกล้ชิดและทำให้ผู้ซื้อและผู้ผลิตสื่อสารสุนทรียะของงานศิลปะ แต่มีผู้ซื้อจำนวนมากที่อยู่ห่างไกล จึงไม่มีโอกาสรับการสื่อสารทางตรง ผู้ผลิตจึงควรสื่อสารเรื่องราวผ่านงานเขียนไว้กับผลิตภัณฑ์ หรือในบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้การสื่อสารคุณค่าของผลิตภัณฑ์เบญจรงค์กว้างขวางขึ้น

7.1.2 วิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์ควรได้รับการยกระดับเป็นสถาบันการเรียนรู้ในการสืบสานงานศิลป์ โดยมีการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การถอดความรู้จากผู้ผลิตซึ่งเป็น

เสมือนครูภูมิปัญญาซึ่งล้วนแล้วแต่มีความรู้ที่ฝังลึกในสายเลือดและวิญญาณ (Tacit Knowledge) จนสามารถเป็นความรู้ที่เผยแพร่ได้ (Explicit Knowledge) จัดทำในรูปของหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนแบบปฏิบัติบนฐานภูมิปัญญา

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการเทียบเคียงแนวปฏิบัติที่ดีของวิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดีกับเบญจรงค์ระบบอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรสาคร เพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตและการตลาดเพิ่มขึ้น

7.2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการความรู้การปฏิบัติที่ดีของวิสาหกิจชุมชนเบญจรงค์บ้านดอนไก่ดี อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อเป็นประโยชน์ในการถอดบทเรียนจากภูมิปัญญาสู่การสืบสานให้กับคนรุ่นใหม่อย่างเป็นรูปธรรม

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. 2554. **ฐานข้อมูลวิสาหกิจชุมชน.** ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2557 จาก www.sceb.doe.go.th.

[2] วรรณดี สุทธินรากร จินตนา กาญจนวิสุทธิ์ ศิริพร ตันจอ และสมเกียรติ สุทธินรากร. 2558. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เส้นทางการเรียนรู้และการบริหารจัดการที่ดีเพื่อยกระดับความสามารถในอาชีพ และการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

[3] บูรชัย ศิริมหาสาคร. 2548. การจัดการความรู้สู่องค์กรอัจฉริยะ**. นักบริหาร.** 25(4), น.39-42.

[4] Hatice, Camgoz A. 2007. Total Quality Management through Six Sigma Benchmarking a Case Study. **Benchmarking : An International Journal.** 14(2), pp.186-201.

[5] McAdam, R. and Kelly M. 2002. A Business Excellence Approach to Generic Benchmarking in SMEs. **Benchmarking :** An **International Journal.** 9(1), pp.120- 127.

[6] Zairi, M. and Whymark, J. 2000. The Transfer of Best Practices: How to Build a Culture of Benchmarking and Continuous Learning-Part 2**. Benchmarking : An International Journal.** 7(2), pp.146-147. .

[7] Lord, Robert G. and Maher, Karen J. 1993. **Leadership and Information Processing: Linking Perception and Performance.** London: Rout ledge**.**

[8] Sutthinarakorn, W. Kanjanavisut, C. Sutthinarakorn, S. and Abdulsata, P. 2014. The Implementation of Production and Marketing Activities to Enhance the Capability of the Community Economy of the Enterprises in Samutsakorn Province, Thailand**. International Conference on Social Education and Management Engineering (SEME 2014).** Macao Special Administrative Region of the People's Republic of China. pp. 287-290.

[9] วัชรี โรจน์วรารักษ์ ภัคพงษ์ ปวงสุข และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล. 2556. ส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องดื่มชาเขียวพร้อมดื่มของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(3), น.191-198.

[10] จุฑาทิพย์ นามวงษ์ และสิทธิชัย สมานชาติ. 2557. การเพิ่มคุณค่าเส้นใยพืชซุ่มน้ำด้วยกระบวนการพัฒนาการออกแบบและแปรรูป. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 13(2), น.42-49.

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

Computer - based skill Training on electronics circuit assembly

นันท์นภัส สิทธิวัฒน์กุลธร[1] อรรถพร ฤทธิเกิด[2] และฉันทนา วิริยเวชกุล[3]
Nannapas Sittiwatkulatorn[1], Attaporn Ridhikerd[2] andChantana Viriyavejakul[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร คอ.ม. (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
nannapas.s@hotmail.com, krattarp@kmitl.ac.th, and kmchanta@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนทั้งหมด 100 คน ด้วยวิธีการจับสลาก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ได้แก่กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80: 80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t- test (Independent)

ผลการวิจัยสรุปว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33: 86.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80: 80 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ประสิทธิภาพของบทเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วงจรอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

The purposes of this research were 1) to examine the efficiency of a Computer-based skill training on electronics circuit assembly and 2) to study and compare the learning achievement of the subjects learning Electronic Circuit Assembly through the Computer-based skill training on electronics circuit assembly and the subjects learning the topic through traditional methods.

The samples of this research were 40 students selected by Simple Random Sampling from 100 first-year students in the vocational curriculum on Electronics at Chachoengsao Technical College, Thailand. The samples of the study were divided into 2 groups of 20 students, including an experimental group, instructed with the Computer-based skill training on electronics circuit assembly, and a controlled group, instructed with traditional methods.

The efficiency of the Computer-based skill training on electronics circuit assembly was obtained by the comparison of the sub-test and post-test scores on 80:80 criterion. In addition, a comparison of the learning achievement between the 2 groups was conducted using Independent Sample t-test.

The results of the study were as follows:

1) The efficiency of the Computer-based skill training on electronics circuit assembly was considered efficient with the efficiency value of 87.33:86.45, in accordance with the required criterion of 80:80.

2) The students in the experimental group, who were instructed with the Computer-based skill training on electronics circuit assembly, had significantly higher learning achievement than the students in the controlled group, who were instructed the lesson through traditional methods, with the significant value of 0.05.

Keywords : Computer-Based Skill Competency; Learning Achievement; Efficiency of Computer-Based skill Competency; Comparison of learning; Electronics circuit

1. บทนำ

การศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวถึงการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความรู้ความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ [1] ในการสอนวิชาชีพนั้น คำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ การสอนจะเน้นให้แต่ละบุคคลสามารถออกไปประกอบอาชีพด้วยตนเองหรือสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้ [2]

วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราเป็นสถานศึกษา ในสังกัดคณะกรรมการอาชีวศึกษาจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในรายวิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เป็นวิชา 2 หน่วยกิต จำนวน 4 ชั่วโมง ซึ่งเป็นวิชาที่มีทฤษฎีและปฏิบัติอยู่ในรายวิชาเดียว ในเนื้อหาของวิชานี้ผู้เรียนจะเรียนเกี่ยวกับการทดสอบงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งการเรียนในสาขาวิชานี้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านความรู้ถึงหลักทฤษฎีและฝึกปฏิบัติให้มีความสามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งผู้สอนนั้นมีวิธีการสอนในภาคปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกับชุดฝึกปฏิบัติจริง โดยเฉพาะในเรื่องการประกอบวงจรรื่องพอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นในฐานที่มีความสำคัญในรายวิชานี้ พบปัญหาการสอนหลายประการเช่น ปัญหาพื้นความรู้ผู้เรียนแตกต่างกัน ปัญหาระยะเวลาที่เรียนมีจำกัด ปัญหาบทเรียนมีขั้นตอนรายละเอียดมากทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหาได้ครบถ้วนในขณะเรียนต้องเรียนทวนซ้ำอยู่บ่อยครั้ง รวมถึงปัญหาของชุดฝึกปฏิบัติจริงที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งไม่รองรับกับจำนวนผู้เรียน

การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแบบต่างๆ หรือการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมมาช่วยในการเรียนการสอนทำให้การเรียนการสอนเกิดความสมบูรณ์และช่วยในการแก้ปัญหาได้ สื่อที่มีลักษณะเหมาะสมในการนำเสนอรูปแบบทักษะปฏิบัติ จึงมีบทบาทสำคัญที่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นบทเรียนช่วยการสอนที่เน้นให้มีการฝึกทักษะปฏิบัติโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลักที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถ เกิดทักษะนำไปปฏิบัติได้ ดังนั้นจึงเป็นองค์ประกอบที่เหมาะสมยิ่งที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะเป็นสำคัญ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบเดิมมาเป็นการเรียนรู้โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์มาทำหน้าที่ช่วยสอน [3] เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวมาข้างต้นและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ และสำหรับผู้เรียนช้า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยในการสอนเสริมจนเกิดความเข้าใจ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นเป็นบทเรียนช่วยการสอนที่เน้นให้มีการฝึกทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้จนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงก่อนนำไปใช้ในการประกอบวงจรจริงเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดจากความเข้าใจที่ผิดพลาดในการฝึกทักษะปฏิบัติ นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้โต้ตอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมาก ยิ่งทำให้เกิดการเรียนรู้

การตอบสนองกระตุ้นความคิด สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และจะสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว เป็นการสอนที่เน้นให้มีการฝึกหัดโดยใช้คอมพิวเตอร์ฝึกทักษะตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นการเรียนรู้ตามความสามารถจนเกิดความรู้ความเข้าใจในขบวนการจนนำไปสู่ทักษะที่สามารถนำไปทดลองปฏิบัติงานจริงได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะเรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ

3. สมมุติฐานการวิจัย

1.บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80: 80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

เทคนิคขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดมาจากขั้นตอนต่างๆ ของ Gag′ne จำนวน 9 ขั้น อ้างใน สุกรี รอดโพธิ์ทอง[4] ได้แก่ เร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ในบทเรียน ทบทวนความรู้เดิม การเสนอเนื้อหาใหม่ ชี้แนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นให้มีการตอบสนอง การใช้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบความรู้ การจำและนำไปใช้

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เพียง 7 ขั้น ได้แก่ เร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ นำเสนอเนื้อหาใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน ทดสอบความรู้ การจำและนำไปใช้

4.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้ใช้แนวความคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ [5] ดังนี้คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.3 การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

การวิจัยเรื่องบทเรียนช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดมาจากขั้นตอนการออกแบบระบบการสอนวิชาชีพ กรมการพัฒนาฝีมือแรงงาน [3] โดยผ่านขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เรียนรู้ (Know)
2. แสดง (Show)
3. ปฏิบัติจริง (Do)
4. ทบทวน (Review)
5. ผ่าน (Pass Through)

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ทั้งหมด 5 ห้องจำนวน 100 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยแบ่งดังนี้

- กลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน
- กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม Authorware

2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีผลการประเมินคุณภาพบทเรียนของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{X}$ = 4.54, S.D. = 0.50) และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.68, S.D. =0.39)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง

0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-1.00 และความเชื่อมั่น (r_{tt}) มีค่าเท่ากับ 0.75

4. ใบงานการทดลองปฏิบัติงาน เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ใบงาน

5. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist)

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน เข้าร่วมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 ท่าน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 3 ท่าน เพื่อทำการประเมินคุณภาพของบทเรียน

2. ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผ่านการประเมินแล้ว ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ทำการแนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ให้กับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของแต่ละบท

2.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะตามเกณฑ์ที่กำหนด 80: 80

2.4 ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติมาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

8.1 การวิเคราะห์หาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

8.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ หาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) และทดสอบสมมุติฐาน โดยใช้การทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test (Independent) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05

9. ผลการวิจัย

การวิจัยสามารถสรุปผลได้ตามลำดับ ดังนี้

9.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	30	26.20	87.33
ทดสอบหลังเรียน (E_2)	100	86.45	86.45

จากตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะกับกลุ่มตัวอย่าง มีประสิทธิภาพ E_1: E_2 เท่ากับ 87.33: 86.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่า 80: 80

9.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ โดยใช้วิธีการทดสอบทางสถิติ t-test (Independent)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าทดสอบ
กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	20	86.45	3.03	4.84*
กลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ	20	81.70	3.19	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (α = 0.05, df = 38, t = 1.68)

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าทดสอบทางสถิติมีค่าเท่ากับ 4.84 มีค่ามากกว่าค่า t จากที่ α = 0.05, df = 38 ตาราง t = 1.68 ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพเฉลี่ยด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.54, S.D. =0.50) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.68, S.D. =0.39)

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33 : 86.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือไม่ต่ำกว่า 80: 80

3. เมื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัย โดยการใช้การทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test (Independent) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

11. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีผลลัพธ์เท่ากับ 87.33: 86.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่า 80: 80 เพราะผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนอย่างเหมาะสมก่อนไปทดลองใช้จริง ดังนั้นจึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี โดยมีภาพเคลื่อนไหวเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น จึงทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 87.33 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์มีค่าเท่ากับ 86.45 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80:80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปฏิภาณ สำเนียง [6] ทำวิจัยเรื่อง ชุดปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2 จำนวน 20 คน ผลการวิจัย พบว่าชุดปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.82: 82.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80:80

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เนื่องด้วยกลุ่มทดลองสามารถเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนได้หลายครั้ง และด้วยบทเรียนประกอบด้วยเสียงและภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และรู้สึกอิสระ ในการที่จะกลับไปทบทวนในบทเรียนที่ตนเองยังไม่เข้าใจได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมชาย ศรีเตียวสกุล [7] ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ วิชาวงจรพัลซ์และสวิตชิ่ง เรื่อง ทรานซิสเตอร์สวิตช์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พ.ศ.2543) โดยมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 คณะวิชาไฟฟ้า แผนกอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา กับกลุ่มทดลองที่เรียนแบบปกติ พบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความเข้าใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้น

2. ในระบบการเรียนการสอน ผู้สอนควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการสอนเสริม เพื่อเป็นการเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น และควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ แบบการจำลอง (Simulation) การวัดค่าทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกทักษะเน้นฐานสมรรถนะ เรื่องการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผู้สอนดูแลกับไม่มีผู้สอนดูแล

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.** กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.

[2] กองการศึกษาอาชีพ.2541. **8 ปีกองการศึกษาอาชีพ.** กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินท์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

[3] กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. 2543. **คู่มือการพัฒนาชุดฝึก CBST**. กรุงเทพฯ: สำนักงานที่ปรึกษาโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.

[4] สุกรี รอดโพธิ์ทอง. 2535. **การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[5] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2545. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[6] ปฏิภาณ สำเนียง. 2551. **ชุดปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางอาชีวะศึกษาและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] สมชาย ศรีเตียวสกุล. 2545. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์วิชาวงจรพัลซ์และสวิตชิ่ง เรื่องทรานซิสเตอร์สวิตช์ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (พ.ศ.2543).** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เรือมอันเร
Web – Based Instruction on Reamaunre Dance

จีรนันท์ ปัญญาเหลือ[1] ฉันทนา วิริยเวชกุล[2] และอรรถพร ฤทธิเกิด[3]
Jeeranan Panyalue[1], Chantana Viriyavejakul[2] and Attaporn Ridhikerd[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Jeejaa1983@gmail.com, kmchanta@kmitl.ac.th, and krattarp@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80:80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t-test (Independent Sample)

ผลการวิจัยสรุปว่า

1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.88:81.38 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: เรือเอมอันเร บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสิทธิภาพของบทเรียน ผู้เรียน

Abstract

The purposes of this research were 1) to design and examine efficiency of a web-based instruction on Reamaunre Dance 2) to study and compare the learning achievement of the subjects learning the lesson through the web-based instruction and the subjects learning through traditional methods.

The samples of this study were 40 students in the first year of their secondary school (Grade 7), in the academic year 2013 from Tessaban 2 Wipatsuksa School, Surin Province, Thailand, chosen by simple random sampling method. The samples of the study were divided into 2 groups of 20, for the experimental group who studied the lesson through the web-based instruction, and the controlled group who studied the lesson through traditional methods.

Efficiency test of the web-based instruction on Reamaunre Dance was conducted by the comparison of the sub-test and post-test scores on 80:80 criterion. In addition the comparison of the learning achievement between the 2 groups was conducted using Independent Sample t-test.

The results of the study were as follows:

1) The web-based instruction on Reamaunre Dance was considered efficient with the efficiency value of 85.88:81.31 in accordance with the required criterion not less than of 80:80.

2) The students in the experimental group who studied the lesson through the web-based instruction presented significantly higher learning achievement than the students in the controlled group who studied the lesson through traditional methods, with the significant value of 0.05.

Keywords : Reamaunre Dance; web-based instruction; learning achievement; Efficiency test

1. บทนำ

นาฏศิลป์ไทยเป็นส่วนหนึ่งของวิชาที่มีความสำคัญและบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของชาติอันเป็นมรดกทาง ภูมิปัญญาที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองของชาติจากอดีตสู่ปัจจุบัน นอกจากนั้นนาฏศิลป์เป็นวิชาที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติจึงทำให้ผู้เรียนได้ใช้ส่วนต่างๆของร่างกายในการเคลื่อนไหวตลอดจนทำให้มีการพัฒนาทักษะในด้านความรู้ ความจำ การลำดับความคิดอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ และนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตในปัจจุบันได้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิต กิจกรรมทางศิลปะจะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพ ซึ่งในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยเฉพาะข้อที่ 5 ให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย [1]

พนิดา บุญทองขาว [2] กล่าวว่า เรือมอันเรมี 2 รูปแบบ คือ เรือมอันเรแบบดั้งเดิมและรูปแบบที่แสดงในปัจจุบันเรือมอันเรแบบดั้งเดิมเป็นการแสดงของชาวบ้านในเทศกาลสงกรานต์ เพื่อสร้างความสนุกสนานเปิดโอกาสให้หญิงชายพบปะกัน แบบปัจจุบันได้พัฒนามาเป็นลำดับ จนกลายเป็นการแสดงด้วยศิลปินอาชีพที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ มีดนตรีประกอบ และมีการแต่งกายที่สวยงามกว่าแบบดั้งเดิม

การสอนนาฏศิลป์เป็นการสร้างและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการเรียนเพื่อนำไปสู่การบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มักจะพบปัญหาในการเรียนการสอนโดยเฉพาะวิชานาฏศิลป์ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ จึงทำให้มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด คือ ร้อยละ 80 ตามแบบบันทึกผลคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา ปีการศึกษา 2555 อีกทั้งผู้เรียนบางคนมีสมาธิสั้นและขาดแรงจูงใจในการเรียน สภาพปัญหาดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นที่ทำการเรียนการสอนไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย ดังนั้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในบทเรียนมากขึ้น

ถนอมพร เลาจรัสแสง [3] ให้ความหมายว่า การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของ เวิลด์ ไวด์ เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้

กิดานันท์ มลิทอง [4] กล่าวว่าเมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ เป็นการจัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ หรืออาจจะสร้างในลักษณะอื่นๆ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้งาน สำหรับระบบการเรียนการสอนรูปแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยเฉพาะสื่อที่สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียน ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นลักษณะของระบบมัลติมีเดียที่สามารถ

ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักเรียนด้วยกันและผู้สอนได้พร้อมกัน โดยสามารถสื่อสารผ่านระบบห้องสนทนา รวมทั้งตั้งกระทู้ในเว็บบอร์ดเพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเกิดประสิทธิภาพในการเรียนที่สูงสุดจึงทำให้ผู้วิจัย มีความสนใจ ที่จะพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่องเรือมอันเร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์เป็นไปอย่างน่าสนใจ สนุกสนาน ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นและเร้าความสนใจ รักในวิชานาฏศิลป์มากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เรือมอันเร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง เรือมอันเร กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง เรือมอันเร มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เรือมอันเร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดด้านการพัฒนาบทเรียน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนการออกแบบที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการสอนของ Ritchie and Hoffman [5] ซึ่งเสนอแนะว่าในการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating Learning)

2. บอกวัตถุประสงค์การเรียน (Identifying what is to be learned)

3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of past Knowledge)

4. สร้างความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement)

5. ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback)

6. ทดสอบความรู้ (Testing)

7. นำเสนอข้อมูลหลังซ่อมเสริม (Providing Enrichment and Remediation)

4.2 กรอบแนวคิดด้านการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ Benjamin S. Bloom และคณะอ้างใน บุญชม ศรีสะอาด [6] มาเป็นกรอบแนวความคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มุ่งเน้นทางด้านพุทธิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านขอบเขตด้านปัญญา มีทั้งหมด 6 ส่วนแต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นเพียง 3 ส่วน คือ

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge)

2. ความเข้าใจ (Comprehension)

3. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)

4.3 กรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้หลักการหาประสิทธิภาพสื่อของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [7] ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชานาฏศิลป์ จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 20 คน คือกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ เรื่อง เรือมอันเร

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การออกแบบด้านเนื้อหาผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชานาฏศิลป์ 1 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วยดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาของการแสดงเรือมอันเร
2. นาฏยศัพท์ของท่ารำเรือมอันเร
3. ท่ารำเรือมอันเร
4. ขั้นตอนและรูปแบบของการแสดงเรือมอันเร

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.75ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20-0.70 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บข้อมูล โดยนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 2 วิภัชศึกษา จังหวัดสุรินทร์ดังนี้

1. การทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเมื่อเรียนจบครบทุกหน่วยให้ทำการสอบหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. การคำนวณหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย($\overline{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเรนั้น ผลที่ได้อยู่ในระดับ ดีขึ้นไป ($\overline{x}$ ตั้งแต่ 3.50) จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์การแปลความหมาย

4.50 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
3.50 – 4.49 ระดับคุณภาพดี
2.50 – 3.49 ระดับคุณภาพปานกลาง
1.50 – 2.49 ระดับคุณภาพพอใช้
1.00 – 1.49 ระดับคุณภาพควรปรับปรุง

2. การคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80 โดยใช้สูตร E_1:E_2

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน t-test (Independent samples) [8]

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	ดี

จากตารางที่ 1 ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
แบบทดสอบระหว่างเรียน	40	34.35	85.88
แบบทดสอบหลังเรียน	40	32.55	81.38

จากตารางที่ 2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 34.35 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.88 (E_1) และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 32.55 คิดเป็นร้อยละ 81.38 (E_2) แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีประสิทธิภาพ (E_1:E_2) เท่ากับ 85.88:81.38 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มผู้เรียน	N	$\overline{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	20	32.55	2.48	4.21*
กลุ่มควบคุม	20	28.60	3.40	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (α=.05, df=38, t=1.68)

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.55 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

(1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.88:81.38 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

(2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร สูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.88:81.38 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ถือว่ามีประสิทธิภาพ สามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนได้จริง เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ที่ได้สร้างขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้ยึดตามกรอบแนวคิดการออกแบบบทเรียนที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการสอนของRitchie and Hoffman มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย นอกจากนี้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อการสอนด้านละ 3 ท่าน รวม 6 ท่าน จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.41) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.40) ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยทำการแบ่งเนื้อหาเป็นบท กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบระหว่างเรียน และหลังเรียนไว้ตามกรอบแนวคิดที่มีความถูกต้องของเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้ สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม มีความเหมาะสมของภาพกราฟิกชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหาและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ และสร้างภาพตามความเหมาะสมของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจนสวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความบกพร่องของบทเรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำข้อบกพร่องมาเป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ [9] ที่ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง เคเบิ้ลโมเด็มเบื้องต้น ที่มีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.26) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.40) และบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเรได้ทดลองใช้และปรับปรุงมาแล้ว 2 ครั้ง และได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ดังนั้นเมื่อนำบทเรียนมาใช้จึงมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ เพ็ชรมงคล [10] พบว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการจัดองค์ประกอบศิลป์ มีประสิทธิภาพ E_1:E_2 เท่ากับ 85.50:81.13 ซึ่งไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 80:80

11.2 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นอาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร ได้เรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนได้หลายๆครั้ง และด้วยภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบได้อิสระในการเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงผลที่เกิดจากการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น ได้ยึดหลักขั้นตอนการออกแบบที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Ritchie and Hoffman ซึ่งได้เสนอแนะว่าในการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน บอกวัตถุประสงค์การเรียน ทบทวนความรู้เดิม การสร้างความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับ และทดสอบความรู้ จึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ศุภภาพร แพทยังกุล [11] ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องวัดสำคัญเชิงประวัติศาสตร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องวัดสำคัญเชิงประวัติศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

12. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

12.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพที่ดี ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายกับการแสดงผลของสื่อการสอน ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ผู้เรียนควรจะมีความรู้เบื้องต้นกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต และทำความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์เสียก่อน เพื่อความคล่องตัวในการเรียน

3. ผู้เรียนควรศึกษาวิธีการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจได้มากขึ้น

12.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องเรือมอันเร โดยวิธีการสอนแบบซิปปา

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบถึงการนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ผ่านสื่อที่ต่างกัน

3. ควรศึกษาถึงรูปแบบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จะนำไปใช้

4. ควรทำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในวิชาอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

[1] **กระทรวงศึกษาธิการ**. 2551:182

[2] พนิดา บุญทองขาว. 2543. **เรือมอันเร**. ค้นเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2556,จาก http://www.tnrr.in.th/rir/index.

[3] ถนอมพร เลาจรัสแสง.2545. **E-learning ทางเลือกใหม่ของการศึกษาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

[4] กิดานันท์ มลิทอง. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ: อนุการ.

[5] Ritchie & Hoffman. 2001. **An instructional design-based approach for developing onlinelearning environments**. In Kahn, B. (Ed.), Web-based training. Englewood Cliffs, NJ: EducationalTechnologyPublications, from http://edweb.sdsu.edu/people/rhoffman/download/HoffmanCVLite.pdf

[6] บุญชม ศรีสะอาด 2545. **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[7] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2542. **ระบบสื่อสารการสอน.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[8] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **สถิติวิทยาทางการวิจัย.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[9] ขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์.2555.พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง เคเบิ้ลโมเด็มเบื้องต้น.**วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 11(3), น.33-39

[10] ศิริลักษณ์ เพ็ชรมงคล. 2551. **บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง การจัดองค์ประกอบศิลป์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[11] ศุภภาพร แพทยังกุล. 2551. **บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องวัดสำคัญเชิงประวัติศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น
Web-Based Instruction for Review on Knot Tying and Lashing According

มณิชญา ดาศรี[1] กาญจนา บุญภักดิ์[2] และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม[3]
Manitchaya Dasri[1] , Kanchana Boonphak[2] and Lertlak Klinhom[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
natiwa@msn.com, kbkancha@kmitl.ac.th, and kklertla@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพ ประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาล 2 “วิภัชศึกษา” สังกัดเทศบาลเมืองสุรินทร์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหาประสิทธิภาพ จำนวน 20 คนและกลุ่มเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 3.67 ถึง 5.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าความเชื่อมั่นเป็นเท่ากับ 0.87 ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคุณภาพเฉลี่ยด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.48,S = 0.36) ด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.27,S = 0.58) มีประสิทธิภาพ 80.45/87.17 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งเอาไว้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนบนเครือข่าย การผูกเงื่อนและการผูกแน่น การทบทวนและระบบอินเทอร์เน็ต

Abstract

The purposes of this research were to develop and determine the quality and efficiency, the learning Further achievement was compare between pre-test and post-test. wit learned by the web base instruction for review on components of computer system. The research samples were 40 first Matthayomsuksa I students studying in the first semester of the academic year 2013 at Tassaban 2 “Wipatsuksa” School, Surin Municipality. The samples were selected by cluster sampling methods. They were divided into 2 groups. The first group consists 20 students for finding efficiency and the second were 20 students for learning achievement comparison.

The research instruments were the web base instruction for review on knot tying and lashing according and the achievement test was 30 items test with 3.67 – 5.00 IOC, 0.20 – 0.80 difficulty degree, 0.20 – 0.80 discrimination degree and 0.87 reliability coefficient and analyzed by using t-test for dependent samples.

The results of this research were as the followings 1)the development quality of the web base instruction for review on components of computer system in terms of the content and the media production technique was at good level $\overline{X}$ = 4.48, S = 0.36 and $\overline{X}$ = 4.19, S = 0.40 respectively, 2) efficiency was at 80.45/87.17, and 3) post – achievement scores after studying the review of web base instruction on knot tying and lashing according were higher than the pre-test scores at 0.05 significant level. Accordingly, the results were consistent with the hypotheses.

Keyword : Web-Based Instruction; review of web base instruction; Knot tying and lashing according; Review Internet

1. บทนำ

ในประเทศไทยการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้แบบเดิม เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะ ความคิดอย่างเป็นระบบ มีทักษะด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ปัญหา สามารถนำมาใช้เสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ หรือการเรียนการสอนทางไกล ซึ่งมีความยืดหยุ่นแก่นักเรียนในด้านของเวลาและสถานที่

กิจกรรมลูกเสือและเนตรนารีเป็นกิจกรรมที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 โรงเรียนเทศบาล 2 “วิภัชศึกษา” เทศบาลเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ การผูกเงื่อนและการผูกแน่น มีความจำเป็นในการนำมาประยุกต์ใช้ในการเข้าค่ายพักแรมและชีวิตประจำวัน แต่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสื่อที่ใช้ในการเรียน การบรรยายประกอบการสาธิตจริง ยังไม่สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจ ขาดระบบที่สามารถให้นักเรียนได้ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง การนำเสนอเนื้อหาไม่มีความยืดหยุ่น ไม่สามารถนำมาทบทวนหลังเรียนและโต้ตอบข้อปัญหากัน และนักเรียนมองไม่เห็นภาพที่ชัดเจนในการผูกเงื่อน เพราะมีความซับซ้อน

จากปัญหาดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้มองเห็นความสำคัญของการนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งอยู่บนฐานของเทคโนโลยีเว็บหรือ WBI (Web-based Instruction) มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่นักเรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถทบทวนด้วยตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้าง“บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นขึ้นโดยมีการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับประโยชน์ของเงื่อนประเภทต่างๆ และวิธีการผูกเงื่อนเป็นสื่อเสริมเพิ่มเติมความรู้หลังจากเรียนในห้องเรียนทำให้นักเรียนสามารถเห็นภาพการผูกเงื่อนและการผูกแน่นจากสื่อประสม ส่งเสริมทักษะและความเข้าใจเพิ่มขึ้นอีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการสอนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนเรียนและหลังเรียน

3. สมมุติฐานการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ไม่น้อยกว่า 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนโดยยึดหลักการออกแบบ e- learning Courseware ของถนอมพร เลาหจรัสแสง [1] นำมาประยุกต์

ใช้ในการผลิตซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นการเตรียมการ 2) ขั้นการเลือกเนื้อหา 3) ขั้นการวิเคราะห์หลักสูตร 4) ขั้นการออกแบบหลักสูตร 5) ขั้นการพัฒนาการเรียนการสอนและ 6) ขั้นการประเมินผล

การหาคุณภาพของบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [2] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของของชัยยงค์ พรหมวงศ์ [3] ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพของกระบวนการ 2) ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Benjamin Bloom [4] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มุ่งเน้นขอบเขตทางด้านปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับความสามารถทางปัญญาของบุคคลจำแนกออกเป็น 6 ด้าน ผู้วิจัยเน้น 3 ด้าน คือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ และ การนำไปใช้

5. ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนเทศบาล 2 “วิภัชศึกษา” เทศบาลเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านการเรียนกิจกรรมพัฒนานักเรียนลูกเสือและเนตรนารี จาก 2 ห้อง จำนวน 80 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยวิธีการจับสลาก มาจำนวน 1 ห้องเรียนเป็นจำนวนนักเรียน 40 คน สุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มหาประสิทธิภาพ จำนวน 20 คนและกลุ่มเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัยกำหนดดังนี้ คือ

1. ตัวแปรตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น

2. ตัวแปรตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่อง การผูกเงื่อนและการผูกแน่น

3. ตัวแปรตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง การผูกเงื่อนและการผูกแน่น จำแนกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปรตาม ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนนี้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจาก 3 ท่าน และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 3 ท่าน เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ไปทดลองกับกลุ่มทดลอง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ทดลองกับนักเรียน 3 คน คือ นักเรียนที่เรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียน 9 คน นักเรียนกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มละ 3 คน โดยกลุ่มทดลองไม่ซ้ำกับครั้งที่ 1 เพื่อหาข้อบกพร่องและนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ดียิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยแบ่งการประเมินเป็น 2 ด้าน คือด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิมีลักษณะสอดคล้องกับเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อการเรียนสอน โดยแบ่งระดับการประเมินเป็น ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง และมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 4 3 2 1 ตามลำดับ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนผ่านบทเรียนเครือข่ายบนอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยแบ่งเป็น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียน จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งหมด 50 ข้อ ได้ข้อสอบซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เกิน 0.5 ทั้งหมด 41 ข้อ คัดเลือกข้อสอบมาใช้จริงเพียง 30 ข้อ และตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบทดลองกับนักเรียนจำนวน 20 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น ได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ 0.87

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาก่อนการทดลอง (Pre - Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One group pretest posttest design) ดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE	T_1	X	T_2

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลดังนี้

เมื่อนักเรียนผ่านการแนะนำบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานและทำการเก็บคะแนนจากการทดสอบของนักเรียนไว้ ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความแตกต่างกัน เรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น ประกอบด้วย 10 หน่วย เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของแต่ละหน่วย เมื่อนักเรียนเรียนและทำแบบทดสอบครบทั้ง 10 หน่วยแล้ว นักเรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วบันทึกคะแนน

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์คุณภาพ ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย [5] และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [6] วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้สูตร E_1/E_2 [7] และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยวิเคราะห์จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สถิติ t – test แบบ dependent samples [8]

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการ	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. ความเหมาะสมด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0	ดีมาก
1.2 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	5.00	0	ดีมาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
1.4 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.67	0.58	ดีมาก
1.5 ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
1.6 ความน่าสนใจและชัดเจนในการนำเสนอ	4.33	0.58	ดี
1.7 ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา	4.33	0.58	ดี
1.8 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับนักเรียน	4.33	0.58	ดี
2. ด้านรูปภาพประกอบเนื้อหา			
2.1 ความชัดเจนและความเหมาสมของรูปภาพที่นำมาใช้	4.00	0.58	ดี
2.2 ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา	4.67	0.29	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	**4.48**	**0.36**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.48,S =0.36) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่ารายการที่มีคุณภาพดีมาก มี 6 รายการ ได้แก่ 1) เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ 2) ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม 3) ความถูกต้องของเนื้อหา 4) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 5) ลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา 6) ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา รายการที่คุณภาพดี มี 4 รายการ ดังนี้ 1) ความน่าสนใจและชัดเจนในการนำเสนอ 2) ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา 3) ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับนักเรียน 4) ความชัดเจนและความเหมาะสมของรูปภาพที่นำมาใช้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการ	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. ด้านตัวอักษรและสี			
1.1 ขนาดของตัวอักษรสวยงาม	3.67	0.58	ดี
1.2 รูปแบบตัวอักษรอย่างง่าย และชัดเจน	4.33	0.58	ดี
1.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรสีของพื้นที่ใช้	4.00	1.00	ดี
2. ด้านภาพนิ่ง			
2.1 ขนาดของภาพเหมาะสม	4.00	1.00	ดี
2.2 สีและความชัดเจนของภาพ	4.00	0.00	ดี
2.3 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อสารความหมาย	4.67	0.58	ดีมาก
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
3.1 ขนาดของภาพเคลื่อนไหวเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
3.2 ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว	4.67	0.58	ดีมาก
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
3.3 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.33	0.58	ดี
4.ด้านปฏิสัมพันธ์			
4.1 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	4.33	0.58	ดี
4.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในหน่วยการเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
4.3 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง ระหว่างบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียน	4.33	0.58	ดี
5.ด้านเสียงดนตรีประกอบ			
5.1 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.67	0.58	ดีมาก
5.2 ความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ	4.00	1.00	ดี
5.3 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบ	4.00	0.00	ดี
รวมเฉลี่ย	**4.27**	**0.58**	**ดี**

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่อง การผูกเงื่อนและการผูกแน่น อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.27, S = 0.58) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า รายการที่มีคุณภาพดีมาก มี 4 รายการ ดังนี้ 1) ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อสารความหมาย 2) ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว 3) ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในหน่วยการเรียน 4) ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ รายการที่มีคุณภาพดี มี 5 รายการ ดังนี้ 1) รูปแบบตัวอักษรอย่างง่าย และชัดเจน 2) ขนาดของภาพเคลื่อนไหวเหมาะสม 3) ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในการสื่อความหมาย 4) ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียน รายการที่มีคุณภาพดี มี 5 รายการ ดังนี้ 1) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรสีของพื้นที่ใช้ 2) ขนาดของภาพเหมาะสม 3) สีและความชัดเจนของภาพ 3) ความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ 4) ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบ ประกอบ รายการที่มีคุณภาพดี มี 1 รายการ ดังนี้ 1) ขนาดของตัวอักษรสวยงาม

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บ

รายการ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์ที่กำหนด
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	20	10	8.04	80.45	80(E_1)
คะแนนทดสอบหลังเรียน	20	30	26.15	87.17	80(E_2)

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบระหว่างเรียน มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 8.04 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.45 (E_1) และ ผลการทดสอบหลังเรียน มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 26.15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.17 (E_2) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผลการทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนสอบ		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	$\sum D$	$\sum D^2$	t
		เต็ม	เฉลี่ย				
คะแนนทดสอบก่อนเรียน (T1)	20	30	13.20	2.26	259	3407	34.69*
คะแนนทดสอบหลังเรียน (T2)	20	30	26.15	1.57			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (df = 19, t = 1.7291)

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 13.20 คะแนนและผลการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 26.15 คะแนน นำมาหาค่าสถิติ โดยใช้ t-test ได้เท่ากับ 34.69 ผลการเปรียบเทียบพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

10. สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพเฉลี่ยด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.48, S = 0.36) และคุณภาพเฉลี่ยด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.27,S = 0.58)

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น E_1/E_2 เท่ากับ 80.45/ 87.17 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนผ่านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่นบทเรียนมีคุณภาพเฉลี่ยด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการพัฒนาบทเรียนตามแนวการออกแบบ e - learning Courseware ของถนอมพร เลาหจรัสแสง [1] นำมาประยุกต์ใช้ในการผลิต ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอนโดยเริ่มจาก การเตรียมการ การเลือกเนื้อหา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนาการเรียนการสอนและการประเมินผล ทำให้บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวัฒน์ นนตระอุดร [9] ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการใช้งานระบบปฏิบัติการลีนุกซ์เบื้องต้น วิชาไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งาน1 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี

ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.45/87.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น ได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วว่าเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพดี และได้ผ่านการทดลองใช้มาแล้วถึง 2 ครั้ง ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นเมื่อนำบทเรียนมาใช้จึงทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า [10] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย พบว่ามีประสิทธิภาพ 90.95/94.44

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการผูกเงื่อนและการผูกแน่น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากบทเรียนที่ผู้ทำวิจัยจัดทำขึ้นมีความน่าสนใจและสามารถทบทวนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บัญชา ปัญโญ[11] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเรื่องการจัดโต๊ะหมู่บูชาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรญา จำเริญศรี [12] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวน เรื่ององค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้

12. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และอธิบายวิธีการเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจบทเรียน

2. นักเรียนควรศึกษาวิธีการใช้บทเรียนให้เข้าใจและปฏิบัติตาม เพื่อนักเรียนจะได้มีประสิทธิภาพทางการเรียนสูงสุด

3. ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ควรจำกัดด้านเวลาและขอบเขตความรู้เพื่อตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคล

4. ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการเรียนการสอนในระบบเครือข่าย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาความพึงพอใจและเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนปกติ

2. การสร้างบทเรียนนอกจากเน้นการเรียนรู้ในด้านหลักการแล้ว ควรพัฒนาหรือสร้างบทเรียนในรูปแบบอื่นๆ เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะต่างๆให้กับนักเรียน เช่น รูปแบบเกม รูปแบบห้องเรียนเสมือน

เอกสารอ้างอิง

[1] ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. **Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน.** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[2] ไพโรจน์ ตีรรธนากุล. 2546. **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับ e – learning.** กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

[3] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2545. **เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 8 - 15**. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[4] Bloom, Benjamin A. 1956. **Taxonomy of Education Objective Handbook I : Cognitive Domain**. New York : David Mc Kay Company.

[5] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[6] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2551. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2542. **เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพครูหน่วยที่ 7-15**. พิมพ์ครั้งที่ 101. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

[8] บุญชม ศรีสะอาด. 2545. **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาร์น.

[9] จิรวัฒน์ นนตระอุดร พรรณี ลีกิจวัฒนะและพีระวุฒิ สุวรรณจันทร์. 2554. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการใช้งานระบบปฏิบัติการลีนุกซ์เบื้องต้น วิชาไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งาน 1 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพแผนกวิชาอิเลกทรอนิกส์วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(1), น.172-179.

[10] ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2544**. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย.** การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[11] บัญชา ปัญโญ. 2552. **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายเรื่องการจัดโต๊ะหมู่บูชาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

[12] อรญา จำเริญศรี พรรณี ลีกิจวัฒนะและพีระวุฒิ สุวรรณจันทร์. 2554. การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บเรื่ององค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 11 (1), น.51-58.

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตาราง ในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

Development of Web-Based Instrution for Review on Creating and Using a Table In the Database In Microsoft Access 2010.

สุวิทย์ วงษ์จำปา[1] ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี[2] และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม[3]
Suwit Wongjumpa[1], Sirirat Petsangsri[2] and Lertlak Klinhom[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
chainayo@gmail.com, kpsirira@kmitl.ac.th, and kklertla@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ที่เคยเรียนเรื่องนี้ผ่านมาแล้วปีการศึกษา 2555 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ด้วยการจับสลากเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน จากประชากรทั้งหมด 3 กลุ่ม กลุ่มแรกทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.76) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =3.88) 2) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.16/81.44 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน การสร้างและใช้งานตาราง ฐานข้อมูล โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were; 1) to develop and find out the quality of Web-Based Instrution for Review on Creating and Using a Table In the Database in Microsoft Access 2010, 2) to find efficiency of Web-Based Instruction for Review, and 3) to compare pretest and posttest achievement scores of subjects learning with Web-Based Instruction for Review. The samples used in this study were 60 vocational students in 2012 academic year, field of business computing, Panomsarakham college career. They had already studied Creating and Using a Table In the Database in Microsoft Access 2010. Cluster Sampling method was used to selected 2 groups of students (30 students for each group) Out of 3 groups of population. The First group was to find the efficiency of web-based instruction for review. The second group was experiment group that used to compared pretest and posttest scores. Instruments of research consisted of Web-Based Instruction,the quality evaluation form of Web-Based Instruction and an achievement test. The data were

analyzed by mean, standard deviation and t-test for dependent samples. The results of this study were; 1) the quality of Web-Based Instruction was at very good level ($\overline{X}$=4.76) for lesson contents and good level ($\overline{X}$=3.88) for media production, 2) the efficiency of Web-Based Instruction was at 83.16/81.44, and 3) achievement of students after learning with Web-Based Instruction for review was significantly higher than prior to learning with Web-based Instruction for review at .05 level.

Keywords : Web-based Instruction for review; Creating and using a table; database; Microsoft access Program; Achievement

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาอย่างมากโดยช่วยแบ่งเบาภาระงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น พร้อมทั้งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเองจากสื่อต่างๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารทั่วทุกมุมโลก อันก่อให้เกิดเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ มีข้อมูลจำนวนมากให้เราสามารถค้นคว้าและรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีการประยุกต์ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างกว้างขวาง รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายและคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นรูปแบบการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่การเรียนจะกระทำผ่านสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้สอนจะนำเสนอข้อมูลความรู้ให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาผ่านเว็บ (Web) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง ซึ่งอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตรหรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการสนทนาด้วยข้อความและเสียง มาใช้ประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยตอบสนองนโยบาย ปรับวิธีการเรียนเปลี่ยนวิธีการสอนปฏิรูปวิธีสอบ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น

การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการปรับวิธีการเรียนเปลี่ยนวิธีการสอน ปฏิรูปวิธีการสอบ จัดแหล่งเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นประโยชน์โดยตรงไปที่ผู้เรียน นักเรียนที่ต้องการเรียนเนื้อหาก่อนเข้าห้องเรียน นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริม โดยในขั้นตอนของการจัดการเพื่อการสร้างบทเรียนจะเป็นไปอย่างมีระบบ ในขณะที่ส่วนที่เป็นการสร้างเนื้อหาจะใช้การออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีขั้นตอนตั้งแต่การวิเคราะห์ การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ และการประเมินผล [1] อันจะทำให้กระบวนการในการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนของผู้วิจัยประสบผลสำเร็จ และมีประสิทธิภาพนำไปใช้เป็นสื่อการสอนได้อย่างดี ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใช้งานได้

จากสภาพการเรียนการสอนในสาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ในเรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นการบรรยาย สื่อการสอนที่ใช้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาและไม่ทันสมัย ทำให้นักเรียนไม่สนใจการเรียนประกอบกับเนื้อหามีปริมาณมาก และเวลาในการจัดการเรียนการสอนมีน้อย ส่วนด้านผู้เรียนนั้น พบปัญหาการขาดการทดลองปฏิบัติจริงจากสื่อที่ทันสมัยและสื่อที่มีอยู่นั้นไม่น่าสนใจ ไม่กล้าถามปัญหาโดยตรงจากครูผู้สอนเมื่อไม่เข้าใจในแต่ละหัวข้อการเรียนที่ผ่านมา ไม่สามารถค้นคว้าเนื้อหาจากแหล่งบริการการศึกษาได้ตลอดเวลา ทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน จึงเห็นได้ว่าการจัดทำบทเรียนเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีความสนใจที่จะปรับวิธีการเรียน เปลี่ยนวิธีการสอนโดยการนำเอาการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน ซึ่งเป็นการสร้างรูปแบบของการเรียนการสอนที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นสื่อกลางสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และติดต่อสื่อสารกันอย่างรวดเร็วภายใต้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่น่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการเรียนเรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

เพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวความคิด

4.1 กรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้าง บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยยึดกรอบแนวคิดมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Ritchie and Hoffman [2] ที่ได้เสนอแนะว่า ในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating the learner)

2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be learned)

3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding learners of past knowledge)

4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring active involvement)

5. ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing guidance and feedback)

6. ทดสอบความรู้ (Testing)

7. การนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมหรือการซ่อมเสริม (Providing enrichment and remediation)

4.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) โดยยึดกรอบแนวคิดของ Bloom อ้างใน เยาวดี วิบูลย์ศรี [3] ซึ่งได้แบ่งวัตถุประสงค์ไว้เป็น 6 ระดับ แต่นำมาใช้ 3 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge)

2. ความเข้าใจ (Comprehension)

3. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)

4.3 กรอบแนวคิดการหาคุณภาพของบทเรียน

การหาคุณภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กรอบแนวคิดของ ธนวรรณ กิริยะ [4] ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

4.4 กรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ใช้หลักการหาประสิทธิภาพสื่อของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [5] ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ปีการศึกษา 2555 จำนวน 90 คน 3 ห้องเรียนละ 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยแบ่งเป็นจำนวน 2 กลุ่ม รวม 60 คน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 นักเรียนจำนวน 30 คน ใช้เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียน

- กลุ่มที่ 2 นักเรียนจำนวน 30 คน ใช้เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

3. กรณีเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับก่อนเรียน จำแนกตัวแปรดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 จำแนกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

5.4 เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาในบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 ประกอบด้วย 8 เรื่อง ดังนี้

1. การสร้างตาราง
2. การกำหนดคีย์หลัก (Primary Key)
3. การสร้างรายการเลือกจาก Lookup Wizard
4. การแก้ไขโครงสร้างของตาราง
5. การปรับแต่งคุณสมบัติของเขตข้อมูล
6. การใช้งานในมุมมองแผ่นข้อมูล
7. ตารางสัมพันธ์
8. รูปแบบการป้อนข้อมูล (Input Mask)

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.75 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.50 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน และหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง จากนั้นก็ได้นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้งานจริงกับนักเรียนกลุ่มที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพ 30 คน โดยให้นักเรียนได้เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วยให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบครบทุกหน่วยให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วนำผล การทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล และไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มที่ 2 อีก 30 คน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วเข้าเรียนบทเรียนแต่ละหน่วยครบทุกหน่วยแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 30 ข้อ แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ซึ่งนำผลที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อมาหาค่าทางสถิติโดยใช้การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยหาค่า E_1/E_2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ด้านเนื้อหา (n=5)

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการแบ่งเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.80	0.44	ดีมาก
4. ขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4.40	0.54	ดี
5. แบบฝึกหัดท้ายบทสอดคล้องกับเนื้อหา	4.60	0.54	ดีมาก
6. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.80	0.44	ดีมาก
8. ความถูกต้องของภาพที่ใช้	4.80	0.44	ดีมาก
9. ความถูกต้องของคำบรรยายที่ใช้	4.60	0.54	ดีมาก
10. ความถูกต้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย	4.60	0.54	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.76	0.24	ดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนด้านเทคนิคการผลิตสื่อ (n=5)

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. การออกแบบหน้าจอเหมาะสม	3.80	0.83	ดี
2. ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษรชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.00	1.00	ดี
3. ภาพกราฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหาและมีความสวยงาม	3.80	1.09	ดี
4. ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน	4.00	1.00	ดี
5. บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน	3.80	0.83	ดี
6. เนื้อหาในแต่ละหน่วยเหมาะสม	4.20	0.44	ดี
7. บทเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	0.44	ดี
8. ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.20	0.44	ดี
9. ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา	4.40	0.54	ดี
10. เสียงบรรยายถูกต้องและชัดเจน	4.00	1.00	ดี
11. คุณภาพของเสียงที่ใช้ในการบรรยาย	3.40	0.54	ปานกลาง
12. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน	3.40	0.54	ปานกลาง
13. บทเรียนเก็บบันทึกและแสดงคะแนนของผู้เรียน	3.80	0.44	ดี
14. การเรียนด้วยบทเรียน ผู้เรียนสามารถอ่านหรือทำความเข้าใจในการใช้บทเรียนได้ง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้งาน	3.60	0.54	ดี
15. บทเรียนมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้	3.60	0.54	ดี
เฉลี่ยรวม	3.88	0.25	ดี

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	นักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	30	20	499	16.63	83.16
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	30	733	24.43	81.44

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนของนักเรียน

ผู้เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	n	$\overline{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	12.86	2.49	18.98*
หลังเรียน	30	24.70	1.23	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.16/81.44 ซึ่งไม่ต่ำกว่าตามเกณฑ์ที่กำหนด E_1/E_2=80/80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านการหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$=4.76) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=3.88) ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยทำการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แบบทดสอบระหว่างเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ไว้ตามกรอบแนวความคิดที่มีความถูกต้องของเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อการออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้สัดส่วนเหมาะสมสวยงาม มีความเหมาะสมของภาพกราฟิกชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหาและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพตามความเหมาะสมของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจนสวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความบกพร่องของบทเรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำข้อบกพร่องมาเป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรีรัต ชูพิชัย [6] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล วิชาระบบฐานข้อมูลมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.66) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=4.49) ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 83.16/81.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่เป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นได้ยึดหลักการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนโดยได้นำแนวคิดของ Ritchie and Hoffman [2] ซึ่งได้รับยอมรับว่าเป็นวิธีการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพซึ่งประกอบด้วย บอกวัตถุประสงค์ สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ทบทวนความรู้เดิม,ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ผลการประเมินผลระหว่างเรียนกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เป็นตามสมมุติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชิรา มีอาษา [7] ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล มีประสิทธิภาพ 83.02/81.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ได้ผ่านขั้นตอนกระบวนการสร้างและพัฒนาให้มีคุณภาพอย่างมีระบบ ส่งผลให้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ [8] ที่ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ไปสอนในห้องเรียนปกติ

2. ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล เรื่องการสร้างและใช้งานตารางในการสร้างฐานข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซส 2010 ได้ด้วยตนเอง เพื่อทบทวนความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ผู้เรียนอาจจะเรียนจากที่บ้านก็ได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนในการฝึกปฏิบัติ โดยการวัดผลภาคปฏิบัติ ซึ่งพัฒนาในรูปแบบโปรแกรม มีการบันทึกสถิติทำคะแนน หลังจากใช้บทเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2. ควรควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น การกำหนดเวลาในการเข้าเรียนทิศทาง การเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

[1] กมลพรรณ ศรีแก้ว. 2550. **การสร้างบทเรียนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.** ปราจีนบุรี: วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี. (เอกสารอัดสำเนา)

[2] Ritchie, D.C.,& Hoffman, B. 1997. **Incorporating instructional design principles with The world wide web.In B.H.Khan(Ed.)Web-Based Instruction (pp.753138). Engwood Cliffs, N.J.:** Educational Technology Publications.

[3] เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2539. **การวัดผลและสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] ธนวรรณ กิริยะ.2546. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ เรื่องระบบเลขฐานและการคำนวณเกี่ยวกับระบบเลขฐาน**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[5] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2542. **ระบบสื่อสารการสอน.** กรุงเทพ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] รีรัต ชูพิชัย. 2551. **บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล วิชาระบบฐานข้อมูล.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] สุชิรา มีอาษา. 2552. **การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาการจัดการข้อมูลเบื้องต้น เรื่องการเรียงลำดับข้อมูล.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] ขนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์ เลิศลักษณ์ กลิ่นหอมและศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี. 2555. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง เคเบิ้ลโมเด็มเบื้องต้น. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(3), น.33-39.

บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

Web – Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by Programmable Logic Controller (PLC)

ไพรบูลย์ กุลด้วง[1] ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี[2] และฉันทนา วิริยเวชกุล[3]
Paiboon Kulduang[1] , Sirirat Petsangsri [2] and Chantana Viriyavejakul[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
x2630915kmitl@gmail.com, kpsirira@kmitl.ac.th, and kmchanta@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง กลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปร แกรมจำลองเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานช่างแผนก Hair care Tube/Pouch ของบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC และ กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบท เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC หาจากผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง จากนั้นนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย สูตร t- test (Independent Sample)

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.00:85.41 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง ที่เรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC สูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมจำลองเสมือนจริงลอจิกโปร 500 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรม ประสิทธิภาพบทเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to construct and find out effectiveness of the Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by PLC, then compared the learning achievement between the experimental group that learned with the Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by PLC and the controlled group that learned with the Web-Based Training without Embedded Simulator. In this study, 40 employees from Hair care Tube/Pouch Procter & Gamble manufacturing Thailand Company limited was used as samples by using the sample random sampling method. The sample was divided into two groups with 20 employees for each group. The

experimental group learned with the Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by PLC while the controlled group learned with the Web-Based Training without Embedded Simulator. The effectiveness of Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by PLC was obtained from the experimental group's learning achievement. Then, the achievement scores of experimental group were compared with the controlled group. The data were analyzed using the independent Sample t-test.

The results of this study was concluded that the effectiveness of the Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical control system by PLC was at 86.00:85.41 which met the standard criteria at 80:80, and the learning achievement of the subjects who learned with Web–Based Training with Embedded Simulator on Industrial Electrical Control System by PLC was significantly higher then those who learned with the Web-Based training without embedded simulator at .05 level.

Keywords : Program simulator Logixpro 500; Programmable logic controller (PLC); Web-Based Training; Efficiency; Learning Achievement

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และ Social network 3G,4G ได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้คนมากขึ้น ทางด้านการศึกษา ที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้โดยพัฒนา CAI (Computer-Assisted Instruction) เดิมๆ ให้เป็น WBI (Web-Based Instruction) หรือการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ ส่งผลให้ข้อมูลในรูปแบบ WBI สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกลกว่าสื่อ CAI ปกติ ทั้งนี้ก็มาจากประเด็นสำคัญอีก 2 ประการ ประเด็นแรก ได้แก่สามารถประหยัดเงินที่ต้องลงทุนในการจัดหาซอฟต์แวร์สร้างสื่อ ประเด็นที่สอง เนื่องจากคุณสมบัติของเอกสาร HTML ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพเสียง วีดีโอ และสามารถสร้างจุดเชื่อมโยงไปตำแหน่งต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนา ส่งผลให้การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ WBI เป็นที่นิยมอย่างสูง และได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบมาเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning (Electronic Learning)

ใจทิพย์ ณ สงขลา [1] ได้ให้ความหมายการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า หมายถึง การผนวก คุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่าย เวิลด์ไวด์เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน(Learning without Boundary) จรัสศรี รัตตะมาน [2] กล่าวว่า "การฝึกอบรมผ่านเว็บ หมายถึงโปรแกรมการฝึกอบรมที่มีไฮเปอร์มีเดียและองค์ประกอบที่สำคัญต่าง ๆ ในเว็บมาใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์รวมทั้งเป็นการเรียนต่างเวลา ต่างสถานที่มีการร่วมมือกันโดยทำงานผ่านเครือข่าย และผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาเองและเกิดการเรียนรู้ในระดับสูงได้โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกและจัดหาแหล่งข้อมูลวิธีการศึกษาและประเด็นในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามความต้องการของผู้เรียน และ เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง"

การควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ที่มี PLC [3] ทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน ภายในกระบวนการผลิต ทำให้ PLC มีบทบาทและมีความสำคัญต่อการพัฒนาสู่เป้าหมายที่วางไว้เป็นอย่างยิ่ง พนักงานช่างที่ปฏิบัติงานด้านการควบคุมเครื่องจักร จึงเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญต่อหน่วยงานเป็นอย่างมาก เพราะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแล และ บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าอุตสาหกรรม จากการที่ทางบริษัทได้เคยจัดให้พนักงานช่าง และวิศวกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้รับการฝึกอบรมเรื่อง การควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยระบบ PLC ที่ผ่านมายังไม่สามารถทำให้ได้รับการอบรมกันอย่างทั่วถึง และยังไม่มีสื่อเพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้หรืออบรมให้กับพนักงานได้เข้าใจในหลักการทำงานเบื้องต้น จากโปรแกรมจำลอง(Simulator) เพื่อใช้ประกอบการจำลองการทำงาน โปรแกรมจำลอง (Simulator) นี้จะทำให้ผู้ที่ทำการศึกษาหรือเรียนรู้หลักการเขียนภาษาแลดเดอร์ ให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น สามารถที่ออกแบบประยุกต์การใช้งานได้หลากหลาย โดยที่ไม่ต้องไปทดลองกับอุปกรณ์จริงก่อน การที่ให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือโดยการลองผิดลองถูกอาจทำให้เครื่องมือเสียหายได้ง่าย และยังเป็นอันตรายต่อตัวผู้เรียนด้วย Reigeluth and Schwartz กล่าวว่า "การจำลองสถานการณ์ที่เป็นความหมายของการเรียนการสอน คือ การที่ผู้เรียนสามารถนำเอาความสามารถที่มีอยู่มาใช้กับกระบวนการหรือการประยุกต์หลักการ ภายใต้สถานการณ์

เงื่อนไขที่เป็นจริง โดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบจำลองสถานการณ์ (Computer-Based Simulation: CBS) จะช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความชำนาญและเชี่ยวชาญในกระบวนการและการใช้ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูงได้" [4]

จากความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนประเภทบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีประสิทธิภาพและข้อได้เปรียบ ประกอบกับปัญหาการเรียนและการฝึกอบรมพนักงาน เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าด้วย PLC ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการสร้าง บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC เพื่อให้ได้สื่อการเรียนหรือฝึกอบรมพนักงานที่มีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ และตอบสนองความต้องการของทั้งผู้เรียนและผู้สอนให้ได้มากที่สุด อีกทั้งยังสามารถนำสื่อมาทบทวนภายในองค์กรได้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียน ด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงและกลุ่มผู้เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

3. สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรม จำลองเสมือนจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่ม ควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดด้านการพัฒนาบทเรียน

บทเรียนการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดขั้นตอนการออกแบบที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการสอนของ Ritchie and Hoffman (1977:135-138) ซึ่งเสนอแนะว่าในการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating Learning)

2. บอกวัตถุประสงค์การเรียน (Identifying what is to be learned)

3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of past Knowledge)

4. การสร้างความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement)

5. ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback)

6. ทดสอบความรู้ (Testing)

7. นำเสนอข้อมูลหลังซ่อมเสริม (Providing Enrichment and Remediation)

จากแนวคิดในการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ Richie and Hoffman (1977:135-138) ผู้วิจัยได้เน้นแนวคิดข้อ 4 การสร้างความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement) โดยให้มีโปรแกรมจำลองเสมือนจริงร่วมกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.2 กรอบแนวคิดด้านการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดของ Benjamin S. Bloom และคณะอ้างใน บุญชม ศรีสะอาด [5] มาเป็นกรอบแนวความคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มุ่งเน้นทางด้าน พุทธิสัย (Cognitive domain) ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านขอบเขตด้านปัญญา (Cognitive Domain) มีทั้งหมด 6 ส่วน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นเพียง 3 ส่วน คือ

1. ความรู้ ความจำ

2. ความเข้าใจ

3. การนำไปใช้

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ พนักงานช่างแผนก Hair-Care Tube/Pouch ของบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 72 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่ายซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับสลาก (Simple Random Sampling) จำนวน 40 คน 2 กลุ่มๆละ 20 คน คือกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่าน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ วิธีการเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC และการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การออกแบบด้านเนื้อหาผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาจากคู่มือการใช้งาน PLC ระดับ1 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วย ดังนี้

1. ความหมายและประวัติความเป็นมาของ PLC
2. โครงสร้างและส่วนประกอบของ PLC
3. หลักการเขียน Ladder Diagram
4. การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานของ PLC

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.27 – 0.77 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.73 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองใช้เวลาทดลองหนึ่งเดือน กับกลุ่มตัวอย่างได้แก่พนักงานช่างแผนก Hair-care ของบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

2. แนะนำกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

3. ให้พนักงานศึกษาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC จำนวน 4 หน่วยการเรียน เมื่อพนักงานเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนนั้นๆหน่วยการ เรียนที่ 4 จะแยกกันเรียนตามกลุ่มการเรียน ดังนี้ หน่วยการเรียนที่ 4 กลุ่มควบคุม และหน่วยการเรียนที่ 4 กลุ่มทดลอง พร้อมทำใบงานส่งหลังหน่วยการเรียน 1 ใบงาน จำนวน 20 คะแนน เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 60 ข้อ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพทางการเรียน ด้วยสูตร E_1:E_2 [6]

4. นำผลสัมฤทธิ์ของพนักงานทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. การคำนวณหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC นั้น จะต้องได้ผลในระดับ ดี ขึ้นไป ($\overline{x}$ ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปทุกรายการ) จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์การแปลความหมาย

4.50 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
3.50 – 4.49 ระดับคุณภาพดี
2.50 – 3.49 ระดับคุณภาพปานกลาง
1.50 – 2.49 ระดับคุณภาพพอใช้
1.00 – 1.49 ระดับคุณภาพควรปรับปรุง

2. การคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80:80โดยใช้สูตร E_1:E_2

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของพนักงานกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงและกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง ใช้สถิติทดสอบค่าทีสำหรับสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent samples) [7]

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.29	0.45	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.33	0.35	ดี

จากตารางที่ 1 คุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ ($\overline{X}$ = 4.31)

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ	ประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1:E_2)
แบบทดสอบระหว่างเรียน	60	51.60	86.00	86.00:85.41
แบบทดสอบหลังเรียน	60	51.25	85.41	

จากตารางที่ 2 พนักงานที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 51.60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.00 (E_1) และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 51.25 คิดเป็นร้อยละ 85.41 (E_2) แสดงว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงประสิทธิภาพ (E_1:E_2) = 86.00:85.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80:80

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC กับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง

กลุ่มผู้เรียน	จำนวนผู้เรียน N	คะแนนเฉลี่ย $\overline{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	t
กลุ่มทดลอง	20	51.25	2.86	2.90*
กลุ่มควบคุม	20	48.20	3.72	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (α=.05, df=38, t=1.68)

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.25 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเตอร์เพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่อง การควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีคุณภาพด้านเนื้อหาด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี และประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.00:85.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80:80

(2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC สูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีโปรแกรมจำลองเสมือนจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

จากผลการวิจัยพบว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีประสิทธิภาพ

E_1:E_2 เท่ากับ 86.00 : 85.41 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความเที่ยงตรง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อแล้วว่าบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับเกณฑ์ดี นอกจากนี้บทเรียนยังได้ผ่านการทดลองใช้กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างมาแล้วถึง 2 ครั้ง และได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง ดังนั้นเมื่อนำบทเรียนมาใช้จึงมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธณัฐ ภรณ์ สนิทมาก [8] การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องนิพจน์และตัวดำเนินการ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องนิพจน์และตัวดำเนินการ มีประสิทธิภาพ E_1:E_2 เท่ากับ 81:50:82.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่ต่ำกว่า 80:80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชลี เตมา [9] การสร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน ซึ่งผลการวิจัยพบว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1:E_2 เท่ากับ 83.67:82.78 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

11.2 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.25 และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่ไม่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.20 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีโปรแกรมจำลองเสมือนจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจากบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ยึดกรอบแนวคิดการออกแบบบทเรียนของ Ritchie and Hoffman ที่ใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน บอกวัตถุประสงค์การเรียน ทบทวนความรู้เดิม การสร้างความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับ และทดสอบความรู้และในส่วนของการนำโปรแกรมจำลองเสมือนจริงมาใช้ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจได้ง่ายขึ้นซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญส่ง บุญสืบ [10] ที่ได้พัฒนาบทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เรื่องวงจรระบบนิวเมติกส์เบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามแผนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัลน์ลลิต สืบประดิษฐ์ [11] เปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีสถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการสอนปกติสำหรับนักเรียนช่วงชั้นปีที่3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีสถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนกับการสอนปกติแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีสถานการณ์จำลองประกอบบทเรียน เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ

ในบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริงได้ใช้การจำลองสถานการณ์ (Simulation) จะช่วยให้พนักงานสามารถวิเคราะห์สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบ และจะช่วยหาแนวทางทางเลือก (Scenario) ก่อนนำไปใช้กับสถานการณ์หรือปฏิบัติงานจริง ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดพลาด หรือความล้มเหลวได้ นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดทั้งค่าใช้จ่าย และเวลา (Maria,1997) เช่นเดียวกับ เอ็ดเวิร์ด (Edward,1997:51-63) ได้พัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบจำลองสถานการณ์ เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง โดยการวิจัยได้นำคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ไปใช้โดยเชื่อว่าผลการทดลองจะทำให้เข้าใจความเกี่ยวข้องกันระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองเรียนด้วยคอมพิวเตอร์แบบจำลอง กลุ่มควบคุมเรียนจากการทดลอง พบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์มีความสามารถดีกว่ากลุ่มควบคุมเรียนจากการทดลอง ในห้องปฏิบัติการ และเห็นว่าการจำลองสถานการณ์ในห้องปฏิบัติการเป็นประโยชน์และง่ายต่อการฝึก แต่จะไม่มีผลอย่างเต็มที่เท่ากับการฝึกจริงในสถานการณ์จริง แต่ก็เหมาะสมกับผู้เรียนที่เริ่มต้นเพราะการจำลองสถานการณ์จะสร้างประสบการณ์ก่อนไปเจอสถานการณ์จริง [12] จะเห็นได้ว่าการใช้การจำลองสถานการณ์หรือการจำลองเสมือนจริง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความ

เข้าใจ วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้น และเมื่อใช้ร่วมกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่เดิม ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

12. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

12.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองด้วยระบบออนไลน์ เนื่องจากต้องการให้การประมวลผลของบทเรียนมีประสิทธิภาพและมีความรวดเร็วที่ดีในการประมวลผล ดังนั้น ความพร้อมของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ควรมีระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพที่ดี ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายกับการแสดงผลของสื่อการสอนฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ก่อนที่ผู้เรียนจะทำการฝึกอบรมโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ผู้เรียนควรจะมีความรู้เบื้องต้นกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตและทำความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์เสียก่อน เพื่อความคล่องตัวในการเรียน

3. ในการฝึกอบรมเรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ผู้ฝึกอบรมควรนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ไปใช้ในการฝึกอบรม ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนจำลองสถานการณ์และใช้โปรแกรมจำลองเสมือนจริงช่วย เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจได้มากขึ้น

12.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง เรื่องการควบคุมระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมด้วย PLC ที่มีการจำลองเสมือนจริงให้มีชุดโมดูลฝึกปฏิบัติทดลอง PLC ด้วย

2. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกอบรมที่มีชุดโปรแกรมจำลองเสมือนจริง ให้มี แอนิเมชั่นภาพและเสียงดึงดูดความน่าสนใจในเนื้อหา และการโต้ตอบของบทเรียนของชุดจำลองเสมือนจริง ให้แนะแนวทางวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

[1] ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2542. การสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์ เว็บ. **วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,** 27(3), น. 18-28.

[2] จรัสศรี รัตตะมาน. 2551. **การฝึกอบรมผ่านเว็บ.** ค้นเมื่อวันที 5 พฤษภาคม 2556, จาก http://www.bangkokgis.com/webbased_training/aboutus/aboutus.html

[3] ออมรอน อิเล็กทรอนิคส์. 2552. **การใช้งาน PLC ระดับ 1.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[4] อรอุมา แก้ววงษา. 2552. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบจำลองสถานการณ์.** ค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2556, จาก htt://learners.in.th/blogs/posts/167762

[5] บุญชม ศรีสะอาด 2545. **วิธีการสร้างสถิติสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[6] ชัยยงค์ พรหมวงค์และคณะ. 2520. **ระบบสื่อการสอน.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2540. **สถิติวิทยาทางการวิจัย.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[8] ธณัฐภรณ์ สนิทมาก. 2555. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องนิพจน์ และตัวดำเนินการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแก่งคอย จังหวัด สระบุรี. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 11(2), น. 146-152.

[9] อัญชลี เตมา. 2551. **บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวัน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[10] บุญส่ง บุญสืบ. 2551. **บทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเรื่องวงจรระบบนิวเมติกส์เบื้องต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะ และเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[11] ลัลน์ลลิต ส์บประดิษฐ์. 2555. เปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการสอนปกติ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 3. **วารสารวิชาการคณะศึกษาศาสตร์,** 9(2), น. 68-73

[12] สุพจน์ เหล่างาม. 2553. **เทคนิคการจำลองสถานการณ์ (Simulation Model).** ค้นเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2556, จาก http://logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-43/technologies/579-simulation-model.html

ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี
The effectiveness of environmental management of nava nakorn industrial estate in pathumthani province

พระเจริญ บุญทศ[1] สุรินทร์ นิยมางกูร[2] และบุญเลิศ ไพรินทร์[3]
Charoen Boontote[1] , Surin Niyamangkoon[2] and Boontlert Pairindra[3]
[1]นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
[2]อาจารย์ประจำ [3]อาจารย์พิเศษ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
p.charoen.t@hotmail.com, surin.nymk@gmail.com and drboonlert@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 400 คน คำนวณจากสูตรของทาโร่ ยามาเน่ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มเป็นสัดส่วน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r) และ F-test ผลการวิจัยพบว่า 1)ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวม ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (= 3.62) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร รายด้านทุกด้าน (ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายสิ่งแวดล้อม ด้านความพึงพอใจของพนักงาน และด้านผลประโยชน์ต่อสังคม)มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน 2)ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .01 และ 3)ผลความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี พบว่า นโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม นวนครโดยภาพรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ.01

คำสำคัญ: ประสิทธิผล จัดการสิ่งแวดล้อม บรรลุวัตถุประสงค์ ความพึงพอใจ ผลประโยชน์ต่อสังคม

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial Estate in Pathumthani Province, 2) to study the relationship between the environmental policy and the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate in Pathumthani Province, 3) to study relationship between the environmental management and the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn industrial estate in Pathumthani Province and 4) to study relationship between manufacturing cooperation and the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn industrial estate in Pathumthani Province. The quantitative research was done by using a questionnaire for data collection from 400 selected employees by stratified random sampling. The statistical data analysis was done by using percentage, average, standard deviation, Pearson's correlation, and F-test.

The research results were :

1. The total effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate was at the high level ($\bar{X}$ = 3.62). When considering each aspect, it was found that every aspect of the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate (policy objective achievement, employee satisfaction, and social benefit) were at the high level.

2. For relationship between environmental management in holistic view and the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate in Pathumthani Province, it was found that the environmental management in holistic view of Nava Nakorn Industrial estate had positive significant relationship with the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate at the .01 level of significance.

3. For relationship between environmental policy, the environmental management, and the manufacturing cooperation of Nava Nakorn Industrial estate and the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate in Pathumthani Province, it was found that the environmental policy, the environmental management, and the manufacturing cooperation of Nava Nakorn Industrial estate had positive significant relationship with the effectiveness of environmental management of Nava Nakorn Industrial estate at the .01 level of significance.

Keywords : Effectiveness; Environmental management; Policy objective achievement; Employee satisfaction; Social benefit

1. บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้มีทวีความรุนแรงเพิ่มมากกว่าในอดีตหลายเท่าตัวไม่ว่าจะเป็นปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม และปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นล้วนเกี่ยวพันเชื่อมโยงกับทุกสิ่งทุกอย่างทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งในแง่คุณและโทษ [1] และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ถูกทำลายอย่างรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งเกิดจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากรและการหลั่งไหลจากชนบทเข้าสู่เมืองใหญ่ อีกประการหนึ่งคือการสร้างอุตสาหกรรม ตลอดจนการนำเทคโนโลยีมาใช้โดยไม่คำนึงถึงผลสะท้อนที่จะตามมาและเกิดวิกฤติในประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ มาแล้ว และกระจายอุตสาหกรรมดังกล่าวมายังประเทศด้อยพัฒนา ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตประชาชนเป็นอันมาก [2] [3] [4] [5]

ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวส่งผลต่อสภาวะโลกร้อนที่เกิดมาตรการควบคุมสารเรือนกระจก โดยทำให้มีการกำหนดโครงสร้างอุตสาหกรรมของไทยต้องคำนึงถึงปริมาณการปล่อยสารเรือนกระจก ประเด็นเรื่อง ภาวะโลกร้อน ได้มีการหยิบยกขึ้นมาเป็นวาระพิเศษในเวทีความร่วมมือระหว่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997 การลงนามในพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) พิธีสารที่เป็นจุดเริ่มต้นให้กับสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจโลกต้องหันมาให้ความสนใจกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผล มาจากการพัฒนาที่ไม่สมดุล โดยมีการลงนามและให้คำมั่นสัญญาของภาคีประเทศส่วนมากทั่วโลกในพิธีสารเกียวโตระหว่างการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change) เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม ค.ศ.1997

การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องพิจารณาเลือกสรรทั้งกลยุทธ์ กลไก และเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งการรวบรวมความทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ มาใช้อย่างมาก นำมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ [6] การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีไม่จำเป็นจะต้องหยุดการพัฒนาหรือจำกัดสิทธิในการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมโดยสิ้นเชิง เพราะกิจการทางด้านอุตสาหกรรมมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของผู้คนเป็นอย่างมาก [3] [4] [5] [7] [8] [9] [10] [11] [12]

บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ประกอบกิจการทางด้านเขตอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย และเป็นหนึ่งในบริษัทที่ดำเนินการมาเป็นเวลายาวนานกว่า 41 ปี เริ่มก่อตั้งขึ้นในปี 2514 และด้วยการพัฒนาอย่างไม่หยุดนิ่ง นวนครได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นบริษัทมหาชน เมื่อปี 2545 ด้วยความโดดเด่นของโครงการเขตอุตสาหกรรม นวนคร ที่ตั้งอยู่ในทำเลยุทธศาสตร์ที่เป็นประตูสู่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบกับระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ

ต่างๆที่ทางบริษัทได้เตรียมพร้อมไว้รองรับความต้องการของนักลงทุนไม่ว่าจะเป็นภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ตาม [6] [13] [14]

ปัจจุบัน เขตอุตสาหกรรมนวนครเป็นที่ยอมรับของนักลงทุนมากกว่า 200 บริษัท ไม่ว่าจะเป็น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา และอื่นๆ โดยธุรกิจส่วนใหญ่ในเขตอุตสาหกรรมได้แก่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมสนับสนุน เป็นต้น ด้วยความสมบูรณ์ของโครงการเขตอุตสาหกรรมนวนคร จึงทำให้นวนครเป็นแหล่งรวมแรงงานฝีมือจำนวนมาก ทางบริษัทนวนครจึงได้จัดให้มีโครงการเดอะนวนครไพรเวซี่ เพื่อสำหรับรองรับการเติบโตของชุมชนภายในโครงการเดอะนวนครไพรเวซี่ เป็นคอนโดมิเนี่ยมที่สมบูรณ์แบบ ภายในโครงการมีพลาซ่า สวนพักผ่อน และระบบรักษาความปลอดภัย พร้อมสรรพสำหรับผู้บริหารและพนักงานด้วย [7] [8] [9]

จากเหตุผลดังที่กล่าวมาน่าสนใจศึกษาถึงประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานีโดยศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะทำให้การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในบริบทต่าง ๆ รวมทั้งในนิคมอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น [3] [7] [9] [11] [12] [18] [19]

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ประการ ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี

2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี

2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี จำนวนทั้งสิ้น 93,308 คน

3.1.2. กลุ่มตัวอย่าง คำนวนจากสูตรของ Taro Yamane กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 5% ได้พนักงานระดับปฏิบัติ จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified sampling)

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แยกเป็นตัวแปรต่างๆ ดังนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ นโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม 3 ด้าน คือ 1) ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายสิ่งแวดล้อม 2) ด้านความพึงพอใจของพนักงาน และ 3) ด้านผลประโยชน์ต่อสังคม

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณเป็นแบบสอบถาม ไปใช้กับ พนักงานระดับปฏิบัติ ซึ่งแบ่งเป็น 6 ตอน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล นโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร และประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี 3 ด้าน คือ 1) ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายสิ่งแวดล้อม 2) ด้านความพึงพอใจของพนักงาน และ 3) ด้านผลประโยชน์ต่อสังคม

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

6.1 แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มพนักงานของแต่ละบริษัทตามจำนวนที่กำหนด และนัดหมายวัน เวลาและสถานที่สำหรับการสัมภาษณ์ทั้งเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น

6.2 ติดตามผลของแบบสอบถามเพื่อรับแบบสอบถามกลับคืน พร้อมกับดำเนินการสัมภาษณ์ตามที่นัดหมาย

6.3 ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลบันทึกรหัสลงในแบบสอบถาม บันทึกข้อมูลลงในเครื่องประมวลผล (Computer) และประมวลผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

8. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ มี สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมาน ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation (r) และ F-test)

9. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปโดยภาพรวมได้ดังนี้

9.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนโยบายสิ่งแวดล้อม พบว่า นโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (= 3.50) ทั้ง 3 ด้าน

9.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (= 3.62)

9.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี สรุปดังนี้ คือ

สมมติฐานที่ 1 นโยบายสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นโยบายสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวม มีนัยสำคัญทางสถิติที่รับดับ .01 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับนโยบายสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุสาหกรรมในระดับปานกลาง (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างนโยบายสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร (n=400)

นโยบายสิ่งแวดล้อม	ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	r	p-value
การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวม	1. ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย สิ่งแวดล้อม	.638**	.000
	2. ด้านความพึงพอใจของพนักงาน	.643**	.000
	3. ด้านผลประโยชน์ต่อสังคม	.665**	.000
	โดยภาพรวม	.705**	.000

** หมายถึง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01

สมมติฐานที่ 2 การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านอุตสาหกรรมในระดับปานกลาง (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร โดยภาพรวม (n=400)

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	**ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม**	**r**	**p-valu**
การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวม	1. ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย สิ่งแวดล้อม	.681**	.000
	2. ด้านความพึงพอใจของพนักงาน	.686**	.000
	3. ด้านผลประโยชน์ต่อสังคม	.698**	.000
	โดยภาพรวม	**.747****	**.000**

** หมายถึง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01

สมมติฐานที่ 3 ความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวม (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.01) และความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครทุกด้านในระดับปานกลาง (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี โดยภาพรวม (n=400)

ความร่วมมือของโรงงาน	**ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม**	**r**	**p-value**
ความร่วมมือของโรงงาน โดย ภาพรวม	1. ด้านบรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายสิ่งแวดล้อม	.683**	.000
	2. ด้านความพึงพอใจของพนักงาน	.703**	.000
	3. ด้านผลประโยชน์ ต่อสังคม	.692**	.000
	โดยภาพรวม	**.751****	**.000**

** หมายถึง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .01

สรุปความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี ในภาพรวมมีความสัมพันธ์เป็นบวกในระดับค่อนข้างสูง

10. การอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยภาพรวม ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลการศึกษาประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร พบว่า ประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (= 3.62) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารขององค์กรได้ปฏิบัติตามนโยบายอย่างจริงจัง กำหนดผู้ปฏิบัติหน้าที่การควบคุมตามนโยบาย วางเป้าหมาย การควบคุม ติดตามผลอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมฯ และผู้บริหารขององค์กรได้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์อย่างสม่ำเสมอ โดยมีประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้ง 3 ด้าน ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดวงพร โสติถิมานนท์ [14] ได้ศึกษาประสิทธิผลการดำเนินงานของศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชนเขตบางกะปิ สรุปผลการวิจัย คือ (1) การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนในชุมชนเครือข่ายส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ เหตุผลสำคัญในการคัดแยก คือ เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (2) การเสริมสร้างแนวความคิดให้ชุมชนในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการแยกขยะเป็นอย่างดี สอดคล้องกับผลการวิจัยของนิธิ กานต์ เกษโกศล [16] ศึกษาถึงประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานตรวจรับบัตรโดยสารระหว่างประเทศ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิผลในการทำงานทั้งระดับปฏิบัติงานและระดับหัวหน้างานอยู่ในระดับสูง เมื่อแยกพิจารณาในรายละเอียดพบว่า หัวหน้างานมีระดับประสิทธิผลสูง ในด้านการวางแผน ส่วนเจ้าหน้าที่มีระดับประสิทธิผลสูงสุดในด้านความร่วมมือในการทำงาน

2) ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี พบว่า นโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิผลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยภาพรวมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารนิคมอุตสาหกรรมนวนครได้ให้ความสำคัญในนโยบายสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และความร่วมมือในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมภัทรา รัตนสงวนวงศ์ [19] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและการรับรู้จริงต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่มีผลต่อความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริหารในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังและการรับรู้จริงต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้บริหารในนิคมอมตะนครมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการรับรู้จริงต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ด้านการจัดการขยะมูลฝอย ด้านการบำบัดน้ำเสีย ด้านการกำหนดพื้นที่สีเขียว และด้านการจัดการมลภาวะมีความสัมพันธ์กันกับความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในนิคมอมตะนครอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารอ้างอิง

[1] กมลวรรณ ฉัตรมงคล. 2546. **ผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมในโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อชุมชนประมง:กรณีศึกษาชุมชนคลองตำหรุ จังหวัดชลบุรี**., วิทยานิพนธ์ (นโยบายสาธารณะ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

[2] กิตติภูมิ มีประดิษฐ์. 2554. **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้ง 14**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

[3] Srimavon, W. 2014.The integrated Organizational Management Strategy And Modern 21st Century Leadership : A Case Study Of The Executives of The Thai Auto-Parts Manufacturers Association. **Journal of Industrial Education**, 13(2), p.191-199

[4] Etzioni, A. 1964. **Modern organizations**, upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

[5] Schein, E. H. 1970. **Organizational psychology (2nd ed.).** Englewood Cliffs,NJ: Prentice-Hall.

[6] คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. กรุงเทพฯ : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11

[7] Arnold, H. J., & Feldman, D. c. 1986 . **Organizational behavior**. New York: McGraw-Hill.B.S.

[8] Georgopoulos and A.S. Tannenbaum. 1957 "The Study of Organizational Effectivess," **American Sociological Review,** 22 (October 1957) : 53.

[9] Sakarun, B. 2014. Organizational Factors Affecting Industrial Waste Management Behavior or Employee in SUMITOMO RUBBER(THAILAND) CO.,LTD. **Journal of Industrial Education,** 13(1), p.116-123.

[10] Robbins, P. 1987. **Organization theory: Structure, design and applications (2nd ed.)**. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

[11] Egwutvongsa, S. 2014. A Study and Development of Vehicle Versatile Support Mission Forest Fire for Prevention Suppress and Control Forest Fires Office, Department of National Parks Wildlife and Plant Conservation. **Journal of Industrial Education,** 13(1), p.54-61.

[12] Thongthaksin, P. 2014. Customer satisfaction toward maintenance service of Patkol public company limited. **Journal of Industrial Education**, 13(3), p.94-105

[13] กลวัฒน์ สาขากร. 2555. การฟื้นฟูป่าด้วยพรรณไม้โครงการ. **วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** 1(14), น.24-31.

[14] ดวงพร โสติถิมานนท์. 2545. **ประสิทธิผลการดำเนินงานของศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน เขตบางกะปิ**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.

[15] พรพิมล เรืองกิจ. 2540. **สถานภาพทางกฎหมายต่อการนำมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อป้องกันมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม**. บัณฑิตวิทยาลัย วิทยานิพนธ์นิติศาสตร์มหาบัณฑิต.

[16] นิธิกานต์ เกษโกศล. 2548. **ประสิทธิผลในการทำงานของพนักงานตรวจรับบัตรโดยสารระหว่างประเทศ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

[17] นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา และคนอื่นๆ. 2547. การเปรียบเทียบขนาดของการเปิดเผยข้อมูลนโยบายสิ่งแวดล้อมของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **วารสารบริหารธุรกิจ**, 27(103) , น.15-22.

[18] สุชาติ ค้าทางชล. 2554. **ประสิทธิผลการนำนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไปปฏิบัติของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

[19] สมภัทรา รัตนสงวนวงศ์. 2553 **ความคาดหวังและการรับรู้จริงต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่มีต่อความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริหารในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ

Factors affecting quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate , Samut Prakan Province

วิชัยรัตน์ หงษ์ทอง[1] วรนารถ แสงมณี[2] และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[3]
Wichairat Hongthong[1], Worranard Sangmanee[2] and Nuttawut Rojniruttikul[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
wat0329@hotmail.com, ksworana@kmitl.ac.th, and krnuttaw@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1)ศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และ 2)ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างคือ แรงงานชาวพม่าที่เข้ามาทำงานเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยขนาดตัวอย่างจำนวน 380 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี อยู่ในระดับค่อนข้างดี

2) การสื่อสาร บรรยากาศองค์การ การสนับสนุนจากองค์การ และ การฝึกอบรมและการพัฒนามีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการได้ร้อยละ 71.9

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิตในการทำงาน แรงงานชาวพม่า การสื่อสาร บรรยากาศองค์การ การสนับสนุนจากองค์การ

Abstract

This research aims 1) to study the quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Province, and 2) to examine the factors affecting quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Province. The sample is Burmese migrants working in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Province. The data were collected through questionnaires from 380 respondents by a simple random sampling method. The statistics used in the study were percentage, arithmetic means, and standard deviation. Multiple-Linear Regression was used for hypothesis testing . The research showed that

1) The quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate was fairly good.

2) Communication, organization climate, organization support, and training and development could affect the quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Province. All independent variables could explain the variation in quality of work life of Burmese migrants in Bang Phli Industrial Estate, Samut Prakan Province at 71.9%.

Keywords : Quality of work life; Burmese migrants; Communication; Organization climate; Organization support

1. บทนำ

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations : ASEAN) หรือ ประชาคมอาเซียน เป็นเป้าหมายการรวมตัวกันของประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ ประกอบด้วย ไทย พม่า ลาว เวียดนาม มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ กัมพูชา และบรูไน เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและขีดความสามารถการแข่งขันของอาเซียนในเวทีระหว่างประเทศ รวมถึงให้อาเซียนมีความแข็งแกร่ง มีภูมิต้านทานที่ดี ในการรับมือกับปัญหาใหม่ ๆ ระดับโลก ซึ่งในภาคอุตสาหกรรม มีความต้องการแรงงานมากสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย

ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิตของไทย จะรุนแรงกว่าประเทศอื่นในอาเซียนถึง 3 เท่า ตัวเลขนี้เป็นผลสำรวจของธนาคารโลก ที่ทำการเก็บข้อมูลของธุรกิจในประเทศต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 130,000 แห่ง จาก 135 ประเทศ ซึ่งรวมไปถึงประเทศในอาเซียน 7 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ลาว กัมพูชา เวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย หนึ่งในประเด็นที่ทำการสำรวจ คือ ร้อยละของธุรกิจที่ประสบกับการขาดแคลนแรงงานที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ จนกลายเป็นอุปสรรคในการทำธุรกิจ(องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Asean Economic Community : AEC) ที่มา: องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ข้อมูล ณ 29 เมษายน 2555) [1]

ผลสำรวจของธุรกิจที่อยู่ในภาคการผลิต พบว่า ธุรกิจในประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมากเป็นอันดับ 1 คิดเป็น 38.8% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีปัญหานี้ 20.2% และประเทศที่ประสบปัญหาน้อยที่สุด คือ อินโดนีเซีย ที่มีเพียง 4.5% เท่านั้น หากนำข้อมูลของประเทศต่างๆ ในอาเซียนมาคำนวณค่าเฉลี่ย โดยไม่นับประเทศไทยรวมอยู่ด้วย จะพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วธุรกิจของประเทศในกลุ่มอาเซียนที่พบกับปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม คิดเป็น 12.6% ของธุรกิจทั้งหมดที่มีอยู่ในประเทศ นั่นแสดงว่า ความรุนแรงของปัญหานี้ในประเทศไทย สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศอื่นในอาเซียนถึง 3 เท่า และถ้าเทียบกับอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวของเราแล้ว ปัญหาของเรารุนแรงกว่าถึง 8 เท่า (องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Asean Economic Community : AEC ข้อมูล ณ 29 เมษายน 2555) [1]

ปัจจุบันในประเทศไทยมีแรงงานชาวพม่าเข้าทำงานในประเทศไทยถึงร้อยละ 82 ของจำนวนแรงงานต่างด้าวทั้งหมด ซึ่งจากตัวเลขข้อมูลที่ได้มานั้น หากมาคำนวณแล้วแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยส่วนใหญ่คือแรงงานพม่า ถ้าคิดเป็นตัวเลขแรงงานพม่าที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยทั้งที่เป็นแรงงานถูกกฎหมายและผิดกฎหมายอยู่ที่ประมาณ 953,145 คน ถือว่าเป็นตัวเลขที่สูงมากเมื่อเทียบกับแรงงานต่างด้าวทั้งหมดในประเทศไทยที่มา :จากศูนย์ข้อมูล ลาว มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2555 สำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว) [2] การเข้ามาทำงานในประเทศไทย มีทั้งแรงงานงานชาวพม่าที่เดินทางเข้ามาทำงานในประเทศไทย ทั้งถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย ซึ่งในอนาคตอุตสาหกรรมในประเทศไทย ต้องอาศัยแรงงานจากแรงงานชาวพม่า ซึ่งเป็นสิ่งที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าการเจริญ เติบโตของเศรษฐกิจของประเทศไทย ได้อาศัยแรงงานชาวพม่าส่วนหนึ่งในนั้น ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่า จากการที่ประเทศพม่าเปิดประเทศ เศรษฐกิจพม่าเริ่มมีความคึกคักมากขึ้น เข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจกำลังโต รายได้กำลังเพิ่ม ทำให้กำลังซื้อของพม่า เข้าสู่จุดที่เหมาะสม จึงไม่น่าแปลกใจว่า มีการลงทุนในกิจการต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดการจ้างงานในพม่ามากขึ้น ซึ่งอัตราค่าจ้างในประเทศพม่าปัจจุบัน ค่าแรงงานต่อวันในพม่าจ้างอยู่ที่ประมาณ 80 บาท ขณะที่ประเทศไทย 300 บาทต่อวัน ค่าแรงงานในประเทศพม่าถูกกว่าประเทศไทยเกือบ 4 เท่า (ที่มา:สยามธุรกิจ วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2556) [3]

ถ้าหากเศรษฐกิจของประเทศพม่าเติบโตอย่างต่อเนื่อง อัตราการจ้างงานสูงขึ้นเรื่อย ความต้องการแรงงานสูงขึ้นเรื่อยๆ แล้วแรงงานชาวพม่าจะกลับไปยังภูมิลำเนาประเทศบ้านเกิดตัวเองหรือไม่ ทำให้เกิดการศึกษาปัจจัยคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่า

ในปัจจุบันมีแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานในประเทศไทย 1,162,373 คนเข้ามาอย่างถูกกฎหมาย 989,431คน เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย 172,942คน ที่มา : สำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2555 สำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว) [2] ตัวเลขเหล่านี้เป็นที่มาก่อให้เกิดการศึกษาด้านแรงงาน โดยใช้เขตพื้นที่ในจังหวัดสมุทรปราการในการศึกษาซึ่งประกอบไปด้วย 3 นิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบางปูนิคมอุตสาหกรรมบางพลี และนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย (สุวรรณภูมิ)

การสร้างความพึงพอใจให้พนักงานนั้นถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง สามารถทำได้โดยการกำหนดเงินเดือนค่าจ้างที่สมเหตุสมผล และสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีพได้ การจัดหาสวัสดิการที่ดี เท่าเทียมกับหน่วยงานอื่นๆให้กับพนักงาน ความมั่นคงในหน้าที่การงาน การให้พนักงานมีส่วนร่วมในองค์การ เช่นการร่วมวางแผนงานร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ และร่วมติดตามประเมินผลการขยายขอบเขตงานให้พนักงานได้รับผิดชอบงานใหม่ๆหรืองานที่ท้าทายความสามารถ การเสริมคุณค่าของงานที่พนักงานทำ โดยชี้ให้เห็นว่างานที่เขาทำนั้นเป็นงานที่สำคัญ และเขามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้งานนั้นๆ ประสบผลสำเร็จ การมีระบบสื่อความในองค์การที่มีประสิทธิภาพเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีโอกาสเสริมสร้างศักยภาพของตนเองได้เท่าเทียมกัน มีข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิผล สร้างทัศนคติให้พนักงานรักการทำงานร่วมกัน องค์ประกอบที่กล่าวมานี้จะทำให้พนักงานรู้สึกรักหน่วยงาน และทุ่มเทความสามารถในการทำงาน รวมทั้งคิดปรับปรุงงานเพื่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต

หากต้องการเพิ่มผลผลิตหรือพัฒนาศักยภาพการแข่งขัน ต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้กับสังคมตั้งแต่ครอบครัว องค์กรที่บุคคลนั้นเป็นสมาชิกใช้เป็นประกอบอาชีพของตน และประเทศชาติ หากองค์กรมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพองค์กรนั้นก็จะมั่นคง เจริญเติบโต และเมื่อองค์กรเจริญเติบโตมีศักยภาพในการแข่งขัน ประเทศชาติก็จะเจริญเติบโตมีศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศอื่นได้อย่างทัดเทียมกัน

เขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นนิคมอุตสาหกรรมหนึ่งที่น่าสนใจ สำหรับการศึกษาปัญหาเรื่อง “ปัจจัยคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่า” เพราะ มีสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมด 130 โรงงาน (นิคมอุตสาหกรรมบางพลี) [4]

ดังนั้นในการรับมือสู่การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในด้านตลาดแรงงานเพื่อมุ่งสู่การขยายกำลังการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งต้องใช้แรงงานข้ามชาติ เพื่อมาขับเคลื่อนในภาคอุตสาหกรรม การขยายตัวของเศรษฐกิจประเทศไทย จึงได้ทำการ ศึกษากรณีศึกษาโดยใช้แรงงานชาวพม่าที่ทำงาน ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซึ่งถือว่าแรงงานชาวพม่ามีจำนวนมากที่ทำงานในประเทศไทย เพื่อศึกษา “ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่า”

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

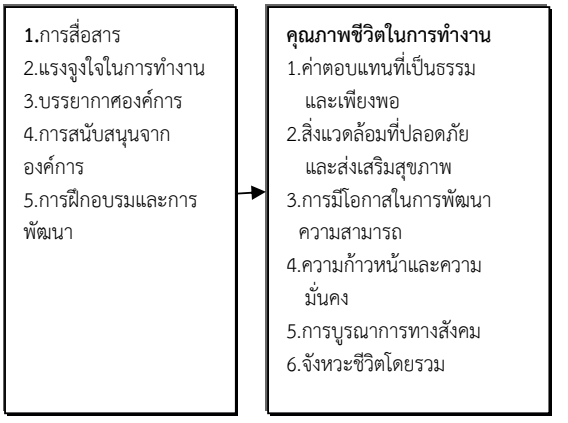
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

3. สมมติฐานการวิจัย

การสื่อสาร แรงจูงใจในการทำงาน บรรยากาศองค์การ การสนับสนุนจากองค์การ และการฝึกอบรมและการพัฒนามีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง“ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ” โดยผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Factors affecting quality of work life : Empirical evidence from Indian organizations. ของ Chandranshu Sinha [5] เพื่อมากำหนดเป็นตัวแปรอิสระ และได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของ Walton [6] และแนวคิดของ Bruce and Blackburn [7] จากการศึกษาได้นำมากำหนดตัวแปรตาม เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยจึงได้กรอบแนวคิดดังต่อรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการโดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะแรงงานชาวพม่าที่เข้ามาทำงานเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงใช้วิธีคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรสำหรับกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร และกำหนดระดับความน่าเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 380 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา 1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่การสื่อสาร แรงจูงใจในการทำงาน บรรยากาศองค์การ การสนับสนุนจากองค์การและการฝึกอบรมและการพัฒนา 2. ตัวแปรตาม คือ คุณภาพชีวิตการทำงานใน 6 ด้าน ได้แก่ ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ การมีโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความก้าวหน้าและความมั่นคง การบูรณาการทางสังคม และจังหวะชีวิตโดยรวม

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด มี 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน สถานภาพสมรส ประสบการณ์ทำงาน ประเภทอุตสาหกรรมที่ทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานตามระดับการประเมิน 5 ระดับ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยใช้มาตราส่วน (Rating scale) ทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งสอดคล้องกับพวงรัตน์ ทวีรัตน์ [8] โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานตามระดับการประเมิน 5 ระดับ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยใช้มาตราส่วน (Rating scale) ทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งสอดคล้องกับบุญชม ศรีสะอาด [8] โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
คะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
คะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
คะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
คะแนน 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการแปลแบบสอบถามจากภาษาไทยเป็นภาษาพม่า และใช้แรงงานพม่าเป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกให้กับแรงงานชาวพม่าที่เข้ามาทำงานเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 380 ชุด

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธี Multiple Linear Regression ในการทดสอบสมมติฐาน ค่าเฉลี่ยระดับระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าที่เข้ามาทำงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าค่อนข้างไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าค่อนข้างดี

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าดี

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	173	45.5
หญิง	207	54.5
รวม	380	100.0
2. อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี	77	20.3
มากกว่า 25 – 30 ปี	189	49.7
มากกว่า 30 – 35 ปี	85	22.4
มากกว่า 35 ปี	29	7.6
รวม	380	100.0
3. รายได้ต่อเดือน		
ไม่เกิน 9,000 บาท	57	15.0
มากกว่า 9,000 – 11,000 บาท	167	43.9
มากกว่า 11,000 - 13,000 บาท	113	29.7
มากกว่า 13,000 บาท	43	11.3
รวม	380	100.0
4. สถานภาพสมรส		
โสด	198	52.1
สมรสแล้วอยู่ด้วยกัน	90	23.7
สมรสแล้วแยกกันอยู่	60	15.8
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	32	8.4
รวม	380	100.0
5. ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	55	14.5
มากกว่า 1 – 3 ปี	184	48.4
มากกว่า 3 - 6 ปี	90	23.7
มากกว่า 6 – 10 ปี	41	10.8
มากกว่า 10 ปี	10	2.6
รวม	380	100.0
6. ประเภทของอุตสาหกรรมที่ทำงาน		
ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	7	1.8
สิ่งทอและเครื่องหนัง	21	5.5
ผลิตภัณฑ์กระดาษ	14	3.7
ผลิตภัณฑ์เคมี	52	13.7
ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	26	6.8
ชิ้นส่วนยานยนต์	93	24.5
เหล็กรูปพรรณ	54	14.2
ยาและเครื่องสำอาง	2	0.5
ผลิตวาล์วน้ำ	53	14.0
อื่น ๆ	58	15.2
รวม	380	100.0

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ระดับและลำดับที่ของคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า

คุณภาพชีวิตในการทำงาน	n=380		ระดับคุณภาพชีวิต	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D		
1.ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ	3.512	0.732	ค่อนข้างดี	6
2.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ	3.542	0.699	ค่อนข้างดี	5
3.การมีโอกาสในการพัฒนาความสามารถ	3.588	0.653	ค่อนข้างดี	4
4.ความก้าวหน้าและความมั่นคง	3.660	0.628	ค่อนข้างดี	2
5.การบูรณาการทางสังคม	3.697	0.569	ค่อนข้างดี	1
6.จังหวะชีวิตโดยรวม	3.657	0.625	ค่อนข้างดี	3
โดยรวม	**3.546**	**0.516**	**ค่อนข้างดี**	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงาน	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.401	3.500	0.001**
การสื่อสาร	0.128	3.063	0.002**
แรงจูงใจในการทำงาน	0.000	0.010	0.992
บรรยากาศองค์การ	0.224	5.159	0.000**
การสนับสนุนจากองค์การ	0.244	6.305	0.000**
การฝึกอบรมและการพัฒนา	0.256	7.253	0.000**
$R=0.848; R^2=0.719; F=176.347$; p-value=0.000**			

หมายเหตุ **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

10. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุมากกว่า 25 – 30 ปี มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 9,000 – 11,000 บาท สถานภาพโสด ประสบการณ์ทำงานในประเทศไทยมากกว่า 1 – 3 ปี และทำงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

2. จากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับคุณภาพชีวิตในการทำงาน ด้านคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่าโดยรวม อยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.546 โดยมีระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานมากที่สุด ด้านการบูรณาการทางสังคม ความก้าวหน้าและความมั่นคง จังหวะชีวิตโดยรวม การมีโอกาสในการพัฒนาความสามารถ สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ และค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอตามลำดับ

3. จากการศึกษาพบว่า ค่า F =176.347 ค่า p-value=0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงาน ด้านคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่าโดยรวม โดยค่า R^2 เท่ากับ 0.719 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าโดยรวมได้ร้อยละ 71.9 โดยเรียงลำดับขนาดของปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานด้านคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่าโดยรวมได้ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่ามากที่สุด คือการฝึกอบรมและการพัฒนา รองลงมาคือการสนับสนุนจากองค์การ บรรยากาศองค์การ และการสื่อสารในส่วนของ แรงจูงใจในการทำงาน ไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า

11. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาที่พบว่า การฝึกอบรมและการพัฒนา การสนับสนุนจากองค์การ บรรยากาศองค์การ และการสื่อสาร มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ในส่วนของแรงจูงใจในการทำงาน ไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ โดยผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

ด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า บริษัทมีการจัดการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ของพนักงานอยู่เสมอ ทำให้พนักงานมีศักยภาพในการทำงานสูงขึ้นภายหลังผ่านการฝึกอบรมและพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับงานแนวคิดของ ชูชัย สมิทธิไกร[9] ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม คือกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความรู้หรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ความสามารถ และเจตคติ ของบุคลากรอันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูง

ด้านการสนับสนุนจากองค์การ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า เมื่อบริษัทมีการจัดวางผังการทำงาน ที่สะดวกต่อการทำงาน มีการจัดหาเครื่องมือที่ทันสมัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมินทร เบ้าธรรม [10] ที่ศึกษาเรื่องการรับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร ความพึงพอใจในการทำงานความผูกพันต่อองค์กร และความตั้งใจที่จะลาออกจากงานโดยสมัครใจของบุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่พบว่า เมื่อบุคลากรรับรู้ได้ถึงการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร บุคลากรก็จะมีพฤติกรรมไปในทางที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร การรับรู้ได้ถึงการสนับสนุนจากองค์กรจะช่วยสร้างให้พนักงานรู้สึกว่าตนมีจุดมุ่งหมายในการทำงาน มีคุณค่า และช่วยทำให้มีสภาพจิตใจที่ดีต่อการทำงานในหน้าที่ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มผลการปฏิบัติงานและการทำงานที่ นอกเหนือหน้าที่ เช่น การช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน การกระทำเพื่อปกป้ององค์กรจากความเสี่ยง การให้ข้อเสนอแนะในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และการเสาะหาความรู้และทักษะที่มีประโยชน์ต่อองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เชาว์วัฒน์ บุญมี [11] ที่กล่าวว่า สาเหตุด้านทำเลที่ตั้งโรงงาน การวางผังโรงงาน การจัดตั้งองค์กรเพื่อความปลอดภัยและการควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัย มีผลต่อสภาพของการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานฝ่ายผลิต

ด้านบรรยากาศองค์การ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า เมื่อพนักงานทำงานผิดพลาด ได้รับคำแนะนำจากผู้บังคับบัญชา ได้รับการดูแลเอาใจใส่ สอนวิธีการทำงาน ที่ถูกต้องจากผู้บังคับบัญชา และเมื่อการทำงานเกิดปัญหา ได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานเป็นอย่างดีจะทำให้เกิด

ความสุขในการทำงาน ทำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนกันต์ เหมือนทัพ [12] ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ที่พบว่า ปัจจัยบรรยากาศองค์การมีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ปัจจัยบรรยากาศแต่ละด้านสามารถพยากรณ์คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอพระประแดงจังหวัดสมุทรปราการได้ สำหรับตัวแปรบรรยากาศด้านที่มีอำนาจพยากรณ์ดีที่สุด ต่อคุณภาพชีวิตการทำงานเรียงตามลำดับ คือ ขนาดและโครงสร้างขององค์การแบบความเป็นผู้นำ ความซับซ้อนของระบบ เป้าหมายขององค์การและการติดต่อสื่อสารภายในองค์การ

ด้านการสื่อสาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การที่พนักงานรับรู้นโยบายของบริษัท ทุกๆ ครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือหรือประกาศให้พนักงานทราบอย่างชัดเจน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบของบริษัท จะทำให้การทำงานหรือการปฏิบัติการภายในบริษัทเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และบริษัทมีกล่องแสดงความคิดเห็นจะทำให้รับรู้สิ่งที่พนักงานต้องการสื่อสาร สอดคล้องกับแนวคิดของ Ballow Gilson and Odiorne [13] ที่พบว่า การแลกเปลี่ยนคำพูด อักษร สัญลักษณ์ หรือข่าวสาร เพื่อให้สมาชิกในองค์การหนึ่งได้เข้าใจความหมายและสามารถเข้าใจฝ่ายอื่นได้ ซึ่งถ้าพิจารณาในทางการบริหารองค์การอาจจะกล่าวให้ชัดเจนขึ้นได้ว่า การติดต่อสื่อสารคือ การกระจายหรือสื่อความหมายเกี่ยวกับนโยบาย และคำสั่งลงไปยังเบื้องล่าง พร้อมกับรับข้อเสนอแนะ ความเห็นและความรู้สึกต่างๆ กลับมา

แรงจูงใจในการทำงาน ไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของแรงงานชาวพม่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จ.สมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า เนื่องจากแรงงานชาวพม่าโดยส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ทำให้ไม่สามารถรับทราบแนวทางการจูงใจของผู้บริหาร เช่น รับคำชมเชยจากผู้บังคับบัญชา หรือสิ่งตอบแทนที่ไม่ใช่เงินเดือน ทุกครั้งที่งานประสบความสำเร็จ แต่สิ่งเหล่านี้จะผ่านมาทางผู้บังคับบัญชาระดับต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิวา อินตะใจ [14] ที่ศึกษาเรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทโรงพยาบาลปิยะเวท จำกัด (มหาชน) ที่พบว่า ความก้าวหน้าในการทำงานมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 และ พบว่า ความมั่นคงในการทำงานมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ .01

12.ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยนี้

1. การสื่อสาร เนื่องจากแรงงานชาวพม่าส่วนใหญ่ ไม่สามารถพูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้ เพราะฉะนั้น ถ้าบริษัทมีประกาศ มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายควรมีการแปลเป็นภาษาพม่าที่สามารถเข้าใจง่าย หรือใช้สัญลักษณ์ที่เป็นสากล เช่น พื้นที่อันตราย พื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ เป็นต้น ควรใช้ป้ายสัญลักษณ์เพื่อมีความเข้าใจในแนวทางการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

2. บรรยากาศองค์การ แรงงานพม่าส่วนใหญ่ที่เข้ามาทำงานจะเกิดความรู้สึกกดดัน และไม่มีความสุขกับการทำงาน เพราะไม่สามารถสื่อสาร หรือพูดคุยได้ บริษัทควรสร้างบรรยากาศการทำงานอันเป็นมิตรเช่น สร้างวัฒนธรรมในการทักทาย ยิ้มแย้มเมื่อเจอหน้า จะทำให้พนักงานมีความรู้สึกเป็นมิตรมีความสุขกับการทำงาน

3. การฝึกอบรมและการพัฒนา การทำงานของแรงงานชาวพม่าส่วนใหญ่จะมาทำงานในลักษณะงานที่ไม่ใช้ทักษะ ทำให้ไม่เกิดการพัฒนาเป็นแรงงานที่มีฝีมือ ควรมีการจัดให้มีการอบรมและพัฒนาแรงงาน เพื่อพัฒนาฝีมืออย่างต่อเนื่อง

11.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานชาวพม่าดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษากลุ่มประชากรที่เป็นชนชาติอื่นที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย เช่น แรงงานชาวลาว แรงงานชาวกัมพูชา เพื่อจะได้ทราบคุณภาพชีวิตของแรงงานงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

2.การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะกลุ่มแรงงานชาวพม่าที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมบางพลีเท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาในครั้งต่อไปควรศึกษาในกลุ่มแรงงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมใกล้เคียง

เอกสารอ้างอิง

[1] องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 2555. **บทความและบทวิเคราะห์ AEC** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thai-aec.com/category/aec-analysis (วันที่สืบค้น 16 กันยายน 2556)

[2] สำนักงานบริหารแรงงานต่างด้าว 2555. **ข้อมูลการแพร่ข้อมูลสถิติรายเดือน** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://wp.doe.go.th/joomla_wp/index.php/2013-07-25-03-45-44/2013-07-25-03-50-28/2013-07-25-03-51-48 (วันที่สืบค้น 16 กันยายน 2556)

[3] **สยามธุรกิจ** ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2556, จาก:http://www.siamturakij.com/main/news_content.php?nt=4&nid=1400

[4] นิคมอุตสาหกรรมบางพลี **ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.doosupply.com/estate.php?id=4 (วันที่สืบค้น 20 กันยายน 2556)

[5] Chandranshu, S.H.2012. **FACTORS AFFECTING QUALITY OF WORK LIFE: Empirical Evidence From Indian Organizations**.D.Phil.in Psychology, Amity Business School, Amity University Campus.

[6] Walton, R.E. 1974. Improving the Quality of work life. **Harvard Business Review,** May-June, p 12-16.

[7] Bruce, W. and Blackburn, J.W.1992. **Balancing Job Satisfaction & Performance : a Guide for Human Resource Professionals**. P.166-175 New York: African Journal of Business Management.

[8] บุญชม ศรีสะอาด. 2553. **การวิจัยเบื้องต้น** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

[9] ชูชัย สมิทธิไกร. 2554. **การฝึกอบรมบุคลากรในองค์การ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[10] สุมินทร เบ้าธรรม. 2554. การรับรู้ถึงการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร ความพึงพอใจในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร และความตั้งใจที่จะลาออกจากงานโดยสมัครใจของบุคลากรในสังกัมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. **วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน,** 4(1), น.37 – 55.

[11] เชาว์วัฒน์ บุญมี. 2556. สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทไทยนิปปอนสตีลเอ็นจิเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่นจำกัด. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 12(1),น. 176 – 177

[12] ชนกันต์ เหมือนทัพ. 2551. **ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

[13] Ballows, R., Gilson, T.Q., and Odiorne, G.S.1962. **Their Dynamics and Development.**Englewood cliffs,NJ: Prentice-Hall.

[14] รุ่งทิวา อินตะใจ. 2553. **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทโรงพยาบาลปิยะเวท จำกัด (มหาชน)** กรุงเทพฯ: คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป กรณีศึกษาบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.

Factors Affecting Operational Efficiency of IL6S System in Confectionary Manufacturing Process : Case Study of Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.

ธนนท์ ตั้งใจกตัญญู[1] ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[2] และวรนารถ แสงมณี[3]
Tanon Tungjaikatanyu[1] , Nuttawut Rojniruttikul[2] and Woranat Sangmanee[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
kmuttman_7@hotmail.com, krnuttaw@kmitl.ac.th, and ksworana@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ (1) เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd จำนวน 192 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd อยู่ในระดับมาก

2) การฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริหาร การให้รางวัล การสื่อสาร และการจัดการองค์การ มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd โดยที่การจัดการองค์การ การฝึกอบรมพนักงาน การให้รางวัล การสื่อสาร มีผลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ส่วนนโยบายของผู้บริหาร ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้ร้อยละ 35.0

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ ระบบ IL6S การฝึกอบรม การให้รางวัล นโยบายของผู้บริหาร

Abstract

The objectives of this research were to study 1) level of and 2) factors affecting operational efficiency of IL6S system in Mondelez International (Thailand) Co. Ltd. (a multinational confectionary manufacturing process). The sample sizes were 192 employees. The data were collected by using questionnaires and analyzed by using a statistical program. Statistics used for analysis were percentage, arithmetic mean, and standard deviation. Multiple linear regression analysis was used to test the hypotheses The results were as follows:

1) The level of operational efficiency of IL6S system of Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd was at high level.

2) Training, Management Policy, Reward, Communication and Organization Management affected operational efficiency of IL6S system in Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. All independent variables could explain the variation in operational efficiency of IL6S system in Mondelez International (Thailand) Co., Ltd at 35.0%..

Keywords : Efficiency; IL6S System; Training; Reward; Management Policy

1. บทนำ

เนื่องมาจากปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรมท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจที่ผันผวน มีการแข่งขันสูงการไม่ขยับตัวของอุตสาหกรรมก็เท่ากับเป็นการถดถอยของอุตสาหกรรมนั้นๆ ทั้งนี้เป็นไปเพื่อความอยู่รอดในธุรกิจ หนึ่งในนั้นคืออุตสาหกรรมการทำลูกอมและหมากฝรั่ง(Candy & Gum) ที่รวมกันเรียกว่า Confectionery ที่เต็มไปด้วยความหวาน อุตสาหกรรมนี้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ต้องพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ในแง่ของการเติบโตของสินค้าใหม่ๆ การจัดการกระบวนการผลิต การบริหาร รวมไปจนถึงกลยุทธ์การตลาด การโฆษณาประชาสัมพันธ์อีกด้วย

ข้อมูลของศูนย์วิจัยกสิกรไทยพบว่า ตลาดขนมหวานสำเร็จรูปของประเทศไทยมีมูลค่ากว่า 10,000 ล้านบาทต่อปี แบ่งสัดส่วนเป็นลูกอม ถึงร้อยละ 50 หมากฝรั่งและช็อกโกแลต มีสัดส่วนที่เท่ากันที่ร้อยละ 25 ซึ่งในแต่ละผลิตภัณฑ์ก็จะมีมูลค่าตลาดสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่เนื่องจากปัจจุบันคนไทยบริโภคขนมหวานในอัตราต่ำคือประมาณ 700 กรัมต่อคนต่อปีเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นอาทิ สหรัฐอเมริกาเฉลี่ยที่ 14 กิโลกรัมต่อคนต่อปี อังกฤษเฉลี่ยที่ 10 กิโลกรัมต่อคนต่อปี และเวียดนามเฉลี่ยที่ 2 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (กรุงเทพธุรกิจ. 2552) ดังนั้นตลาดขนมหวานสำเร็จรูปของไทยจึงยังมีโอกาสขยายตัวได้อีกมาก แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ชะลอตัว ผู้บริโภคชะลอการใช้จ่ายและเลือกรับประทานที่มีประโยชน์ ให้ความสำคัญกับสุขภาพ ผู้ผลิตจึงมองหาช่องทางในการทำการตลาด พร้อมทั้งปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถแข่งขันในสภาวะปัจจุบัน โดยที่ผู้ผลิตมีการปรับตัวและขยายตลาดของผลิตภัณฑ์ [1]

โดยระบบที่นำมาใช้เพื่อช่วยในการปรับตัวในแง่การลดต้นทุนในการผลิตสินค้าก็คือ ระบบ LEAN และ 6 Sigma โดยที่นำระบบดังกล่าวมาปรับใช้ โดยที่การปฏิบัติงานแบบ Lean และ 6 Sigma นั้นเป็นแนวคิดจะช่วยให้บรรลุประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน หลายบริษัทได้นำทั้งสองแนวคิดมาช่วยในการลดต้นทุนและเพิ่มผลกำไร ดังนั้นทางบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. จึงได้รับมอบหมายจากบริษัทแม่ในสหรัฐอเมริกา ให้นำเอาระบบดังกล่าวเข้ามาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นบริษัทที่ทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอาหารอันดับ 1 ของโลก

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูปของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.

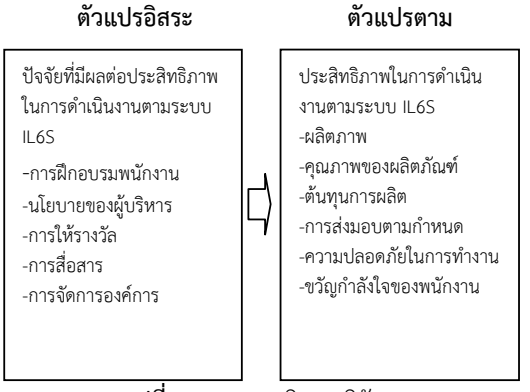
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.

3. สมมติฐานการวิจัย

การฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริหาร การให้รางวัล การสื่อสาร และการจัดการองค์การ มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd.

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยในการดำเนินการต่างๆเป็นตัวแปรอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุพงศ์ สุนทรไชยา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน กรณีศึกษา:บริษัทไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ผู้วิจัยนำแนวคิด PCQDSMตามหลักการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต(www.topofquality.com) [2] มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5.ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากร การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการที่ทำงานบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ทั้งหมด 367 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 192 คน

5.3 ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

5.3.1 ตัวแปรอิสระ(Independent Variable) คือ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้แก่ การฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริหาร การให้รางวัล การสื่อสารและการจัดการองค์การ

5.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้แก่ ผลิตภาพ คุณภาพ ต้นทุนการผลิต การส่งมอบตามกำหนด ความปลอดภัยในการทำงาน และขวัญกำลังใจของพนักงาน

5.4 ระยะเวลาในการวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 ถึง กันยายน 2556

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง และผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน หน่วยงานที่สังกัด จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S นำมาใช้ในการทำแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตรวัด (Likert Scale) จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย 1) การฝึกอบรมพนักงาน 2) นโยบายของผู้บริหาร 3) การให้รางวัล 4) การสื่อสาร 5) การจัดการองค์การ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้แก่ ผลิตภาพ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต การส่งมอบตามกำหนด ความปลอดภัยในการทำงาน และขวัญกำลังใจของพนักงาน จำนวน 30 ข้อ

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5
เห็นด้วยมาก	4
เห็นด้วยปานกลาง	3
เห็นด้วยน้อย	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย ด้วยการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยแจกด้วยตัวเองและได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมาจำนวน 192 ฉบับ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ในการทดสอบสมมติฐานโดย

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำข้อมูลของลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างมาจัดเป็นหมวดหมู่โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และหน่วยงานที่สังกัด เพื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale โดยผู้วิจัยแบ่งระดับของปัจจัยด้านต่างๆออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับปัจจัย
1.00-1.49	น้อยที่สุด
1.50-2.49	น้อย
2.50-3.49	ปานกลาง
3.50-4.49	มาก
4.50-5.00	มากที่สุด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ไม่แตกต่างกันมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S แตกต่างกันมาก

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale โดยผู้วิจัยแบ่งระดับของประสิทธิภาพออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับปัจจัย
1.00-1.49	น้อยที่สุด
1.50-2.49	น้อย
2.50-3.49	ปานกลาง
3.50-4.49	มาก
4.50-5.00	มากที่สุด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S แตกต่างกันมาก

9. ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลจากพนักงานทั้งหมด 192 คน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	93	48.44
หญิง	99	51.56
รวม	192	100.00
2. อายุ		
ไม่เกิน 20 ปี	16	8.33
มากกว่า 20-30 ปี	79	41.15
มากกว่า 30-40 ปี	72	37.50
มากกว่า 40 ปี	25	13.02
รวม	192	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15	7.81
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	92	47.92
อนุปริญญา/ปวส.	85	44.27
รวม	192	100.00
4. ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	111	57.81
มากกว่า 5 ปี – 10 ปี	61	31.77
มากกว่า 10 ปี – 20 ปี	18	9.38
มากกว่า 20 ปี- 30 ปี	2	1.04
รวม	192	100.00
6. แผนก/หน่วยที่สังกัด		
แผนกผลิตลูกอม	97	50.52
แผนกผลิตหมากฝรั่ง	95	49.48
รวม	192	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุมากกว่า 20-30 ปี มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประสบการณ์ทำงาน (เฉพาะทำงานในบริษัทปัจจุบัน) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี แผนก/หน่วยงานที่สังกัด คือ แผนกผลิตลูกอม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับและลำดับที่ของประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S

ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S	$\overline{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ	ลำดับ
ผลิตภาพ	4.10	0.351	มาก	1
คุณภาพของผลิตภัณฑ์	3.99	0.364	มาก	2
ต้นทุนการผลิต	3.77	0.460	มาก	5
การส่งมอบตามกำหนด	3.88	0.387	มาก	3
ความปลอดภัยในการทำงาน	3.79	0.456	มาก	4
ขวัญกำลังใจของพนักงาน	3.76	0.403	มาก	6
โดยรวม	3.88	0.404	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และมีระดับประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.404 โดยที่ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S มีระดับประสิทธิภาพมาก โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเรียงตามลำดับดังนี้ ผลิตภาพ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การส่งมอบตามกำหนด ความปลอดภัยในการทำงาน ต้นทุนการผลิต และขวัญกำลังใจของพนักงาน จากนั้นนำผลจากแบบสอบถามมาเพื่อศึกษา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัจจัยและลำดับที่ของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S แสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับและลำดับที่ของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S	$\overline{X}$	S.D.	ระดับปัจจัย	ลำดับ
การฝึกอบรมพนักงาน	4.09	0.332	มาก	2
นโยบายของผู้บริหาร	4.11	0.349	มาก	1
การให้รางวัล	3.74	0.490	มาก	5
การสื่อสาร	3.76	0.471	มาก	4
การจัดการองค์การ	3.93	0.428	มาก	3
โดยรวม	3.92	0.414	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S มีระดับปัจจัยในแต่ละด้านในระดับมาก โดยที่ค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับดังนี้ นโยบายของผู้บริหาร การฝึกอบรมพนักงาน การจัดการองค์การ การสื่อสาร และการให้รางวัล จากนั้นนำผลจากแบบสอบถามมาทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S แสดงได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S

ตัวแปร	bj	t	p-value
ค่าคงที่	1.754	7.390	0.005**
การฝึกอบรมพนักงาน	0.129	3.055	0.003**
นโยบายของผู้บริหาร	0.067	1.576	0.117
การให้รางวัล	0.125	4.243	0.000**
การสื่อสาร	0.062	1.992	0.048*
การจัดการองค์การ	0.159	4.768	0.000**

$R = 0.592$; $R^2 = 0.350$; SEE = 0.186 ; $F = 20.064$; p-value = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 , ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้ร้อยละ 35.0 โดยที่การจัดการองค์การ มีผลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุด (b_5=0.159) รองลงมาคือการฝึกอบรมพนักงาน มีผลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมในเชิงเส้นตรง (b_1=0.129) การให้รางวัล มีผลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมในเชิงเส้นตรง(b_3=0.125) การสื่อสาร มีผลทางบวกต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมในเชิงเส้นตรง (b_7=0.062) ตามลำดับ ส่วนนโยบายของผู้บริหารไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S เนื่องจากค่า p-value มีค่ามากกว่า 0.05 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

10. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในกระบวนการผลิตขนมหวานสำเร็จรูป ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ในแต่ละด้านซึ่งได้แก่ ผลิตภาพ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนการผลิต การส่งมอบตามกำหนด ความปลอดภัยในการทำงาน และ ขวัญกำลังใจของพนักงาน อยู่ในระดับประสิทธิภาพมาก โดยที่ ประสิทธิภาพด้านผลิตภาพ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และการส่งมอบตามกำหนด มีค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพสูงสุด 3 ลำดับแรก

โดยมีค่าเท่ากับ 4.10 3.99 และ 3.88 ซึ่งสอดคล้องกับบทความของวิพุธ อ่องสกุล [3] ที่กล่าวว่าแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในปัจจุบันและอนาคตนั้นเน้นที่กระบวนการ (Process) แตกต่างกับในอดีตที่มุ่งเน้นที่คน (Operator) เป็นหลัก จึงประยุกต์นำระบบ LEAN และ 6 Sigma เข้ามาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน โดยมุ่งเน้นที่การลดความสูญเปล่าในกระบวนการ เพื่อเพิ่มผลิตภาพของสินค้า (Productivity) รวมถึงทำให้สินค้ามีคุณภาพเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ (Quality) และส่งมอบได้ทันตามกำหนดเวลา (Just in Time)

11. อภิปรายผล

จากการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ พบว่าการฝึกอบรมพนักงาน นโยบายของผู้บริหาร การให้รางวัล การสื่อสาร และการจัดการองค์การ มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยรวมโดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ได้ร้อยละ 35.0 โดยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S มากที่สุดคือ ด้านการจัดการองค์การ รองลงมาคือ การฝึกอบรมพนักงาน การให้รางวัล และการสื่อสารตามลำดับ ในขณะที่ด้านนโยบายของผู้บริหารไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การจัดการองค์การ มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. เนื่องจากการจัดการองค์การ คือ ความพยายามของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางโครงสร้างองค์การ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการสนับสนุนให้การดำเนินงานสามารถประสบความสำเร็จได้ตามที่วางแผนงานไว้ ผ่านการกระจายอำนาจลงไปยังพนักงาน และยังจัดให้มีการกลุ่มเฉพาะกิจสำหรับดำเนินงานตามระบบ IL6S สอดคล้องกับวิเชียร วิทยอุดม [4] ที่กล่าวว่า ถ้าการจัดการองค์การ สามารถกำหนดโครงสร้างขององค์การ โดยสามารถจัดสรร ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบ จะเป็นส่วนส่งเสริมให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นระบบ หรือของทั้งองค์การเอง มีประสิทธิภาพมากและดำเนินงานได้อย่างประสบผลสำเร็จ

2. การฝึกอบรมพนักงาน มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า บริษัทมีการสนับสนุนการฝึกอบรมด้านระบบ IL6S ทั้งเนื้อหาและระยะเวลาของการดำเนินงานกับองค์การ โดยจัดให้มีการฝึกอบรม IL6S ให้กับพนักงานทุกระดับชั้น เมื่อผ่านการอบรมแล้วพนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ IL6S มากขึ้น ทำให้มีแรงกระตือรือร้นอยากดำเนินการปรับปรุงวิธีการทำงานของระบบ IL6S ในด้านต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุพงศ์ สุนทรไชยา [5] ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน กรณีศึกษา: บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ที่พบว่าระดับความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อปัจจัยด้านความรู้และความสามารถของทีมงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า พนักงานไม่สามารถทำความเข้าใจเอกสารได้ด้วยตนเอง ต้องรอผู้ที่มีความรู้มาสอนและอธิบายให้เข้าใจ ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควรจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

3. การให้รางวัล มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การให้รางวัลมีผลกับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในแง่การจูงใจและกระตุ้นให้เกิดผลงาน และรวมถึงก่อให้เกิดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีการเลี้ยงฉลองความสำเร็จของการดำเนินงาน IL6S ให้กับพนักงานทุกคนที่มีส่วนร่วม และให้รางวัลตามผลการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์พร อังสกุลวงศ์ [6] ที่กล่าวว่า ระบบการจ่ายค่าตอบแทน ถือเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้องค์การไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่อาจมองข้ามไปได้ เพราะจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจูงใจส่วนบุคคล ดังนั้นองค์การจึงควรพยายามทำความเข้าใจพนักงานแล้วใช้สิ่งที่พึงพอใจมาเป็นสิ่งล่อใจ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมตามที่องค์การต้องการ โดยต้องจัดระบบการให้รางวัลให้เป็นไปอย่างมีกฎระเบียบที่ชัดเจน และมีความเป็นธรรม

4. การสื่อสาร มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การสื่อสารเป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์การที่จะทำให้งานขององค์การดำเนินต่อไปและช่วยในการประสานงานของหน่วยงาน ในแง่ของการดำเนินงานขององค์กร การสื่อสารทำให้เกิดความหมาย ทำให้คนคาดคะเนความคิดซึ่งกันและกันได้และทำให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานขององค์การ การสื่อสารนำไปใช้ในกิจกรรมขององค์การหลายอย่าง เช่น การตัดสินใจ การสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การสร้างความเจริญและพัฒนาองค์การ ทำให้องค์การพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ถ้าการสื่อสารที่เกิดขึ้นภายในองค์การเป็นสื่อสารมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจาม [7] ที่กล่าวว่า การสื่อสารในองค์การต้องกระทำ เพื่อวัดความสามารถแข่งขันกับองค์การอื่นได้ โดยเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร และ

ใช้เป็นแนวทางในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในองค์การและกับบุคคลและสถาบันอื่นที่อยู่นอกองค์การด้วย ดังนั้น การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้แผนกต่างๆในองค์การดำเนินการต่อเนื่องกันและเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างแผนกต่างๆภายในองค์กร

5. นโยบายของผู้บริหาร ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าปัจจุบันนโยบายบริษัทยังไม่ได้ส่งเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ทั้งนี้การสื่อสารนโยบายของผู้บริหาร ยังไม่เพียงพอสำหรับการนำไปปฏิบัติของพนักงาน เป็นเหตุนำมาซึ่งการไม่ได้รับการสนับสนุนจากพนักงานในแง่การดำเนินงาน เพราะนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับ IL6S ไม่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของปริทรรศน์ โยธาพันธ์ [8] ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความสูญเปล่า กรณีศึกษาระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าระดับความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายบริษัท การสื่อสาร การฝึกอบรมพนักงาน การสนับสนุนจากผู้บริหาร ความเป็นผู้นำของหัวหน้างาน และค่าตอบแทน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยที่นโยบายของบริษัทส่งผลทำให้การใช้ระบบการผลิตโตโยต้ามีความคล่องตัวและรวดเร็ว เนื่องจากผู้บริหารให้การสนับสนุน

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. องค์การยังสามารถพัฒนาระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามระบบ IL6S โดยองค์การต้องเพิ่มเติมและให้ความสำคัญในแง่ขวัญกำลังใจของพนักงาน เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพต่ำที่สุด ดังนั้นองค์การควรเน้นการมีสร้างขวัญกำลังใจของพนักงาน โดยเน้นการให้รางวัล การให้ตอบแทนที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มขวัญกำลังใจให้แก่พนักงาน

2. จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยมีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. พบว่าตามลำดับดังนี้ คือ

การจัดการองค์การ องค์การควรมุ่งเน้นการจัดองค์การให้เหมาะสมกับการนำระบบ IL6S มาใช้โดยแบ่งความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ของแต่ละส่วนงานให้ชัดเจน และสอดคล้องซึ่งกันและกัน

การฝึกอบรมพนักงาน โดยบริษัทควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ ทักษะเกี่ยวกับ LEAN และ 6Sigma เกี่ยวกับเรื่องการลดความสูญเปล่าของกระบวนการผลิตเป็นหลัก

การให้รางวัล บริษัทควรให้ความสำคัญกับการให้รางวัลที่เหมาะสมกับผลงานและเป็นไปตามข้อกำหนดที่บริษัทตั้งไว้ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการทำงานให้แก่พนักงาน

การสื่อสาร ควรจะพัฒนาการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ IL6S ให้ทั่วถึงลงไปถึงระดับปฏิบัติการ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานเป็นหลัก

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ของบริษัท Mondelez International (Thailand) Co.,Ltd. ในครั้งต่อไปควรศึกษาด้านศักยภาพของพนักงาน ด้านการลดเวลาในกระบวนการผลิต และด้านการมีส่วนร่วมของพนักงาน เพื่อให้กระตุ้นให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพขององค์การได้ในอนาคตอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

2. ควรการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามระบบ IL6S ในแผนกอื่น เช่น ห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) โดยขยายขอบเขตของการศึกษาไม่เพียงแต่เฉพาะแผนกผลิตเท่านั้น เช่น แผนกคลังสินค้า แผนกวางแผนการผลิต และแผนกจัดซื้อจัดหา

3. ควรทำการวิจัยกับบริษัทอื่น โดยทำการเปรียบเทียบเชิงคุณภาพกับบริษัทนั้น เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุง การจัดการภายในของบริษัทในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

[1] ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2552. **ตลาดขนมหวานสำเร็จรูป 52 : เผชิญความท้าทายรอบด้าน.** [Online] ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556 http://www.kasikornresearch.com/TH/KEconAnalysis/Pages/ViewSummary.aspx

[2] เอกชัย บุญยาทิษฐาน. 2551. **หลักการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต** [Online]. ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556 http://www.topquality.com

[3] วิพุธ อ่องสกุล. 2553. **แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อดีต-ปัจจุบัน-อนาคต** [Online]. ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2556 http://www.muwac.mahidol.ac.th

[4] วิเชียร วิทยอุดม. 2551. **องค์การและการจัดองค์การ**. กรุงเทพฯ: ธนธัชการพิมพ์.

[5] ภาณุพงศ์ สุนทรไชยา. 2554. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน กรณีศึกษา: บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 10 (ฉบับพิเศษ), น.244-245.

[6] พิมพ์พร อังสกุลวงศ์. 2553. **การศึกษาความสัมพันธ์ของความคิดเห็นที่มีต่อระบบการจ่ายค่าตอบแทนที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานบัญชีในองค์กร**. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

[7] ณัฏฐ์ชุดา วิจิตรจามรี. 2553. **การสื่อสารในองค์การ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[8] ปริทรรศน์ โยธาพันธ์. 2555. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดความสูญเปล่า กรณีศึกษาระบบการผลิตแบบโตโยต้าของบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี

Factors Affecting Environmental Management Toward ISO 14001:2004 In Paint Factory 8th Phase Amata Nakorn Industrial Estate Chonburi Province

วารี กุนาคำ[1] ชานินทร์ ศรีสุวรรณภา[2] และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[3]
Waree Kunakum[1] , Chanin Srisuwannapa[2] and Nuttawut Rojniruttikul[3]
[1] นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
wawaa.kunakum@gmail.com, chanin_sri@yahoo.com, and krnuttaw@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานในโรงงานสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 142 คนและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 : 2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ได้แก่ การจัดการองค์การ การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แรงจูงใจในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน สามารถอธิบายความผันแปรของการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ได้ร้อยละ 70.2

คำสำคัญ: การจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001:2004 การจัดการองค์การ แรงจูงใจในการทำงาน สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน

Abstract

The objectives of this research were 1) to study level the environmental management toward ISO 14001:2004 in paint factory 8th Phase of Amatanakorn industrial estate Chonburi province and 2) to study factors affecting the environmental management toward ISO 14001:2004 in paint factory 8th Phase of Amatanakorn industrial estate Chonburi province. There were 104 employees for the sample at paint factory 8th Phase of Amatanakorn industrial estate Chonburi province. Questionnaires were used as research instrument to collect data. Data were analyzed by using statistics following as percentage, arithmic mean, and standard deviation. Hypotheses were tested by using Multiple Linear Regression Analysis which was used to test the hypothesis The results were as follow :

1) In overall, the level of environmental management toward ISO 14001:2004 in paint factory 8th Phase of Amatanakorn industrial estate Chonburi province was moderate.

2) The factors affecting the environmental management toward ISO 14001:2004 in paint factory 8th Phase of Amatanakorn industrial estate Chonburi province were organization management, participation management, training of environmental management, motivation, and working environment. All independent variable could explain the variation in environmental management toward ISO 14001 : 2004 at 70.2 percent.

Keywords : Environment management; ISO 14001:2004; Organization management; Motivation; Working environment

1. บทนำ

การผลิตสีอุตสาหกรรมเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการผลิตสีอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมรถยนต์ มอเตอร์ไซค์ สีเคลือบบรรจุภัณฑ์ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น เริ่มด้วยการผสม เป็นการนำผงสีผสมกับส่วนประกอบอื่นๆ เช่น สารยึด ตัวทำละลาย และตัวกลาง มีการบดสีให้เป็นผงขนาดเล็กลง แล้วนำมาเติมสารเติมแต่งเพื่อปรับความข้นเหลวให้พอเหมาะ เสร็จแล้วก่อนบรรจุลงภาชนะต้องมีการเทียบสีที่ผลิตได้กับสีมาตรฐานซึ่งต้องอาศัยความเชี่ยวชาญ จึงจะได้สีที่ตรงตามความต้องการ สารละลายสำคัญที่ใช้กันอยู่มักเป็น โทลูอีน ไซลีน สไตรีน ไตรคลอโรเอทีลีน และคาร์บอนไดซัลไฟด์ สารเหล่านี้มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง และประสาทการได้ยินตลอดจนมีผลต่อระบบโลหิตในระยะยาวด้วย วิธีป้องกันคือหลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยและการสัมผัสทางผิวหนัง จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี สวมอุปกรณ์ป้องกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ห้ามนำมือลงไปกวนในถังผสมสี หรือใช้มือเช็ดล้างด้วยตัวทำละลายโดยตรง สุชาตา ชินะจิตร [1] ในกระบวนการผลิตสีที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม เช่นไอระเหยของส่วนผสมในกระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนระเหยสู่อากาศ โดยไม่มีการป้องกัน การปล่อยสีลงในน้ำก่อนการบำบัด กลิ่นที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต กระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานเช่น พนักงาน บ่อพักน้ำที่ส่งกลิ่นเหม็น และสิ่งแวดล้อมภายนอกโรงงาน เช่นบุคคลรอบนอกที่อาศัยอยู่บริเวณโรงงาน แม่น้ำที่ใกล้เคียง รวมถึงระบบนิเวศต่าง ๆ นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตมีการเกิดกากของเสียที่อยู่ในรูปของภาชนะที่ใช้ในการบรรจุ สี และสารเคมี การจัดเก็บในโกดังก่อนนำไปทำลายไม่ได้มีการป้องกัน ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณที่เก็บภาชนะ

การจัดการสิ่งแวดล้อมตามมารฐาน ISO14001:2004 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์การมีความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาธุรกิจ โดยมุ่งเน้นในการป้องกันมลพิษและการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง การนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 มาใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กรในการลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและพลังงาน และการบำบัดมลพิษ

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี อยู่ในระดับใด และยังทำให้ทราบอีกว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสีอุตสาหกรรมใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและพัฒนาปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

3. สมมติฐานงานวิจัย

การจัดการองค์การ การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แรงจูงใจในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โดยรวม

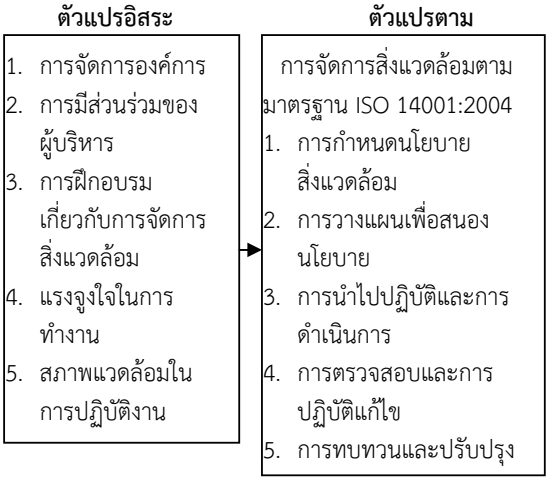
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี มาจากการ

จัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 สยาม อรุณศรีมรกต [2] โดยมีข้อกำหนดดังนี้

1. การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม
2. การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย
3. การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ
4. การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข
5. การทบทวนและปรับปรุง

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีแนวคิดนำมาเป็นแนวทางในการศึกษามาจากการวิจัยเรื่อง เจตคติที่มีต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทสมบูรณ์แอ็ดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 ของพนักงานปฏิบัติการ บริษัทสมบูรณ์แอ็ดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ของนัสวรรณ เสนพลกรัง [3] ได้แก่ การจัดการองค์การ การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แรงจูงใจในการทำงานและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงาน

ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี จำนวน 220 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการคำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane มีขนาดเท่ากับ 142 คน คิดจากสูตร

$$n = N/1+Ne^2$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากร กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.05

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการองค์การ การมีส่วนรวมของผู้บริหาร การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แรงจูงใจในการทำงานและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน และตัวแปรตาม คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ได้แก่ การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข และการทบทวนและปรับปรุง

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale 5 ระดับ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ได้รับฉบับสมบูรณ์

จำนวน 142 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ ของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม สำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ตรวจสอบจำนวนแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

2) นำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (**S.D**) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

การแบ่งระดับปัจจัยและการแบ่งระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001: 2004 สามารถแปลความหมายค่าเฉลี่ย พวงรัตน์ ทวีรัตน์ [4] ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001: 2004
1.000 – 1.490	น้อยที่สุด
1.500 – 2.490	น้อย
2.500 – 3.490	ปานกลาง
3.500 – 4.490	มาก
4.500 – 5.000	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไปหมายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 แตกต่างกันมาก

ค่าเฉลี่ย	ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001: 2004
1.000 – 1.490	น้อยที่สุด
1.500 – 2.490	น้อย
2.500 – 3.490	ปานกลาง
3.500 – 4.490	มาก
4.500 – 5.000	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไปหมายถึงระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 แตกต่างกันมาก

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	84	59.2
หญิง	58	40.8
2. อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	24	16.9
มากกว่า 25 - 35 ปี	87	61.3
มากกว่า 35 - 45 ปี	20	14.1
มากกว่า 45 ปี	11	7.7
3. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	21	14.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	22	15.5
อนุปริญญา/ปวส.	18	12.7
ปริญญาตรี	79	55.6
สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.4
4.ประสบการณ์การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม		
ไม่เกิน 5 ปี	55	38.7
มากกว่า 5 – 10 ปี	51	35.9
มากกว่า 10 ปี	36	25.4
5. ฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัด		
ฝ่ายผลิต	59	41.5
ฝ่ายวิศวกรรม	3	2.2
ฝ่ายซ่อมบำรุง	5	3.5
ฝ่ายควบคุม/ประกันคุณภาพ	43	30.3
ฝ่ายสำนักงาน	10	7.0
อื่นๆ	22	15.5
6. การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004		
ไม่เคยได้รับการอบรม	5	3.5
เคยได้รับการอบรม 1 ครั้ง	87	61.3
เคยได้รับการอบรม 2 ครั้ง	22	15.5
เคยได้รับการอบรมมากกว่า 2 ครั้ง	28	19.7
รวม	**142**	**100**

ผลการวิจัยปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลสรุปดังนี้

พนักงานโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งมีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 มีอายุมากกว่า 25 ปี ถึง 35 ปี ซึ่งมีจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 ระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปซึ่งมีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 ประสบการณ์การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมมีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ฝ่าย/หน่วยงานที่สังกัดทำงานอยู่ฝ่ายผลิต ซึ่งมีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 เคยได้รับการอบรม 1 ครั้ง ซึ่งมีจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (**S.D**) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ของพนักงานในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม

การจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 : 2004	**n = 142**		**ระดับ**	**ลำดับที่**
	$\overline{X}$	S.D		
การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม	3.333	0.584	ปานกลาง	5
การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย	3.410	0.719	ปานกลาง	3
การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ	3.408	0.682	ปานกลาง	4
การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข	3.547	0.619	มาก	1
การทบทวนและปรับปรุง	3.461	0.605	ปานกลาง	2
รวม	3.432	0.569	ปานกลาง	

ผลการวิจัยพบว่าระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.432 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.569 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านการตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไขพบว่าระดับอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.547 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.619

ลำดับที่ 2 ด้านการทบทวนและปรับปรุง พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.461 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.605

ลำดับที่ 3 ด้านการวางแผนเพื่อสนองนโยบายพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.410 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.719

ลำดับที่ 4 ด้านการนำไปปฏิบัติและการดำเนินการพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.408 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.682

ลำดับที่ 5 การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.333 และมีระดับไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.584

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยรวม

ปัจจัย	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.121	0.527	0.599
การจัดการองค์การ	0.387	4.125	0.000**
การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร	- 0.095	- 1.196	0.235
การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม	0.004	0.049	0.961
แรงจูงใจในการทำงาน	0.259	3.119	0.002**
สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน	0.384	4.583	0.000**

$R = 0.838$; $R^2 = 0.702$; SEE = 0.332 ; F = 44.735 ; p-value = 0.000**

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พบว่ามีค่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.702 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความแปรผันของการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 1400:2004 โดยรวมได้ร้อยละ 70.2 โดยรวม โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 1400:2004 ในเชิงส้นตรงมากที่สุด คือ การจัดการองค์การ (b_1 = 0.387) รองลงมาคือ สภาพแวดล้อมในการทำงานในการปฏิบัติงาน (b_5 = 0.384) และแรงจูงใจในการทำงาน (b_4 = 0.259) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในขณะที่การมีส่วนร่วมของผู้บริหาร และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ไม่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 1400:2004 โดยรวมซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 1400: 2004 โดยรวม

10. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. **ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล** พบว่าพนักงานในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุ มากกว่า 25-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีประสบการณ์ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ไม่เกิน 5 ปี ทำงานอยู่ในฝ่ายผลิต และได้รับการอบรมมากกว่า 1 ครั้ง

2. ผลการวิเคราะห์ระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 พบว่าระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.432 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม การทบทวนและปรับปรุงตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี พบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 ได้ร้อยละ 70.2 โดยที่การจัดการองค์การ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 โดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุด (b_1=0.387) รองลงมาคือสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน โดยรวมในเชิงเส้นตรง (b_5=0.384) และแรงจูงใจในการทำงาน ในเชิงเส้นตรง (b_4=0.259) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004

11. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการองค์การ สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน และแรงจูงใจในการทำงาน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ส่วนการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 โดยผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

11.1 ด้านการจัดการองค์การ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี มากที่สุด เนื่องจากผู้บริหารของโรงงานมีการจัดการองค์การอย่างเหมาะสม ทั้งในการวางแผนการจัดตั้งคณะกรรมการ ในแต่ละหน่วยงานในการเป็นผู้นำในการ

ติดตามและประเมินผลงานด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการองค์การของ วรนารถ แสงมณี [5] ที่กล่าวว่า ความพยายามของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางโครงสร้างองค์การ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการสนับสนุนให้การดำเนินงานสามารถประสบความสำเร็จได้ตามที่วางแผนงานไว้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้มักประกอบด้วยความสัมพันธ์พื้นฐาน 3 ประการ คือ ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบ

11.2 ด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานมีความสำคัญต่อพนักงาน การมีสภาพแวดล้อมที่ดี เช่น การปลูกต้นไม้ทำให้เกิดพื้นที่สีเขียวในโรงงาน และการจัดกิจกรรมด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานทำให้มีการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนงค์นาฏ ประดิษฐ์พฤกษ์ [6] ที่กล่าวว่า ควรส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทุกคนในองค์การมีส่วนร่วมบทบาทด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ประสบความสำเร็จ

11.3 ด้านแรงจูงใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าพนักงานมีความต้องการให้โรงงานจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เช่น การให้รางวัลกับพนักงานเกี่ยวกับการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้โรงงานมีการลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตธน ส้มอั้น [7] ที่วิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบห้องสะอาดของหัวหน้างานในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมการผลิตยาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่พบว่าการยกย่องและให้รางวัลภายในองค์การทำให้พนักงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อระดับเจตคติเกี่ยวกับระบบห้องสะอาดที่สูงขึ้น

11.4 ด้านการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้บริหารไม่ได้ติดต่อสื่อสารกับพนักงานโดยตรง และการมีส่วนร่วมยังไม่ครอบคลุมทุกบริเวณภายในโรงงาน พนักงานบางคนไม่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ซึ่งผู้บริหารไม่ได้เข้ามาเสนอแนวคิดว่าควรแก้ปัญหาอย่างไร ซึ่งมาจากแนวคิดของ มาระตรี ตาสำโรง [8] ผู้บริหารควรมีพิจารณาถึงนโยบาย ด้านการสื่อสารกับพนักงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับพนักงาน เกี่ยวกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทำให้พนักงานเกิดความร่วมมือกันอย่างดีเยี่ยม ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันในอนาคตกับอุตสาหกรรมอื่นๆ

11.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO 14001:2004 ทุกปีทั้งพนักงานเดิมและพนักงานใหม่ เพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติงานได้ถูกต้อง และมีความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง [9] ที่กล่าวว่าการฝึกอบรมเป็นแนวทางและความพยายามที่จะทำให้ผู้อบรมได้รับความรู้แนวใหม่ ได้รับความชำนาญเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

12. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

12.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. การจัดการองค์การ ซึ่งผู้วิจัยเห็นควรว่าให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น โดยการจัดหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อให้เกิดความร่วมมือที่ดีในการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

2. สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยเห็นควรว่าควรมีการจัดกิจกรรมร่วมกันภายในโรงงาน เช่น กิจกรรม 5ส เพื่อช่วยในการพัฒนา สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน รวมถึงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณโรงงาน และทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อให้ชุมชนเกิดความเชื่อถือต่อโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม

3. แรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยเห็นควรว่าควรมีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 พร้อมกับให้รางวัลเพื่อให้พนักงานมีความต้องการทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาพนักงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ด้วยเพื่อความหลากหลายในการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004

2. การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรมเฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานด้านอื่น ๆ ด้วยเพื่อเพิ่มความหลากหลายที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

[1] สุชาตา ชินะจิตร. 2555. **สารเคมีในผลิตภัณฑ์**. ค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2556, จาก http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=1&ID=80

[2] สยาม อรุณศรีมรกต. 2551**. ISO 14001:2004 ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

[3] นัสวรรณ เสนพลกรัง. 2556. **เจตคติที่มีต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทสมบูรณ์แอ๊ดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน).** วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[4] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] วรนารถ แสงมณี. 2544. **การจัดการองค์กรและการจัดระเบียบ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ระเบียงทองการพิมพ์.

[6] อนงค์นาฏ ประดิษฐ์พฤกษ์. 2554. อิทธิพลของบทบาทด้านสิ่งแวดล้อมของผู้บริหารและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(3), น. 381-382.

[7] กฤตธน ส้นอั้น. 2554. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติของหัวหน้างานเกี่ยวกับระบบห้องสะอาดในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมการผลิตยาในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**,10(3), น. 243-244.

[8] มาระตรี ตาสำโรง. ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงานระดับหัวหน้างานบริษัทนิคอน (ประเทศไทย) จำกัด.**วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(ฉบับพิเศษ), น.94-95.

[9] เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. 2550. **การบริหารทรัพยากรมนุษย์.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เอ็กเปอร์เน็ทการพิมพ์.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Factors affecting the teacher' classroom research in Udonthani Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission

อรุณพร ชาญสุข[1] ธนินทร์ รัตนโอฬาร[2] และปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[3]
Arunporn Chansuk[1], Thanin Ratanaolarn[2] and Pariyaporn Tungkunanan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
arunpron.chansuk@hotmail.com, krthanin@kmitl.ac.th, and ktpariya@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี 2) เพื่อศึกษาคุณสมบัตินักวิจัย บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน และภาระงานและเวลา ของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 9 แห่ง จำนวน 245 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบตรวจสอบรายการ และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได

ผลการวิจัยพบว่า

1) การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.98)

2) ปัจจัยด้านคุณสมบัตินักวิจัย บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน และภาระงานและเวลา ของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง - มาก ($\overline{X}$ อยู่ระหว่าง 3.33 – 4.06)

3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัย ได้แก่ เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน คุณสมบัตินักวิจัย บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน และภาระงานและเวลา ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยสามารถร่วมกันพยากรณ์การทำวิจัยในชั้นเรียน ได้ร้อยละ 77.20 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.216+.684\ (X_5) +.439\ (X_1) +.174\ (X_3) +.119\ (X_4) -.055\ (X_6)$$

$$\hat{Z}_y = .745\ Z_{X_5} +.444\ Z_{X_1} +.246\ Z_{X_3} +.183\ Z_{X_4} -.123\ Z_{X_6}$$

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู คุณสมบัตินักวิจัย บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the conditions of the teacher' classroom research in Udonthani Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission, 2) to study researcher-required qualification, research-enhancing atmosphere, research-advocating personnel, self-development toward classroom research, attitudes toward classroom research, and workloads and time availability 3) to study the factors affecting the teacher' classroom research in Udonthani Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission. The samples of the study were 245 teachers from 9 Colleges of Udonthani Vocational Education Colleges, under the office of the Vocational Education Commission. The research instruments comprised checklist questionnaire and 5-scale questionnaire. The obtained data were analyzed by Frequency Distribution, Percentage, Mean, Standard Deviation and Multiple Regression Analysis by stepwise method.

The research findings were as follows

1). In general, it was found that the classroom research conducted by the teachers in the Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission was at high level. ($\overline{X}$ = 3.98)

2). The overall 6 factors enhancing the teacher' classroom research, including researcher-required qualification, research-enhancing atmosphere, research-advocating personnel, self-development toward classroom research, attitudes toward classroom research, and workloads and time availability, were found generally available in between moderate to high levels. ($\overline{X}$ = 3.33 to 4.06)

3) Significantly, there were 5 enhancing factors correlated to classroom research conduct of the teachers in the Vocational Education Colleges under the office of the Vocational Education Commission, at the significant level of .01 were attitudes toward classroom research (X_5), researcher-required qualification (X_1), research-advocating personnel (X_3), self-development toward classroom research (X_4), workloads and time availability (X_6). Generally, these factors predicted the teachers' classroom research conduct at 77.20 percent, with the predictable quotation as follows

$$\hat{Y} = 1.216+.684\ (X_5) +.439\ (X_1) +.174\ (X_3)\ .\ +.119\ (X_4) - .055\ (X_6)$$

$$\hat{Z}_y = .745\ Z_{X_5} +.444\ Z_{X_1} +.246\ Z_{X_3} +.183\ Z_{X_4} -.123\ Z_{X_6}$$

Keywords : Factors affecting the teacher; classroom research; requirement of researcher; enhancing research atmosphere; person motivate in classroom research; self-development in classroom research attitudes in doing the research

1.บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ คือ การปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และครูคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการผลักดันให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จมากที่สุด ดังนั้น ครูจึงต้องมีการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องตามแนวการปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้เข้ากับยุคสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่อยู่ตลอดเวลา [1] การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนั้นจะต้องเพิ่มบทบาทการเป็นนักวิจัย เพื่อศึกษาหาข้อมูลส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นครูผู้สอนในระดับใด สามารถทำวิจัยได้ตั้งแต่อนุบาลจนถึงอุดมศึกษาอย่างไรก็ตาม การวิจัยในชั้นเรียนยังเกี่ยวข้องกับมาตรฐานและการประกันคุณภาพ ซึ่งเมื่อปัญหาต่าง ๆถูกแก้ไขไป ผู้สอนก็สามารถสอนได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนก็เรียนได้อย่างมีความสุข กระบวนการเรียนรู้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี มีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา การนำผลการวิจัยไปช่วยในการเรียนการสอน จะทำให้ผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของสถานศึกษา ครูจะเกิดความรู้

และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ เป็นการพัฒนาวิชาชีพควบคู่กันไปด้วย [2]

สถานศึกษาในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ได้ตระหนัก และให้ความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู โดยมีนโยบายส่งเสริมให้ครูในสถานศึกษาทั้ง 9 แห่ง ทำวิจัย ในชั้นเรียนและจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ในการสอนของครู ในแต่ละภาคเรียนครูต้องทำวิจัยในชั้นเรียนและจะต้องมีผลงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้เรียนและเป็นการพัฒนาการปฏิบัติงานของครูอีกด้วย

ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี เห็นว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนเป็นหน้าที่ที่สำคัญประการหนึ่งของครูที่ต้องจัดทำควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน และเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในการประกอบวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและการวิจัยในชั้นเรียน เป็นเรื่องที่ครูทุกคนจะต้องทำให้เกิดความชำนาญการ อันเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของความเป็นครูมืออาชีพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

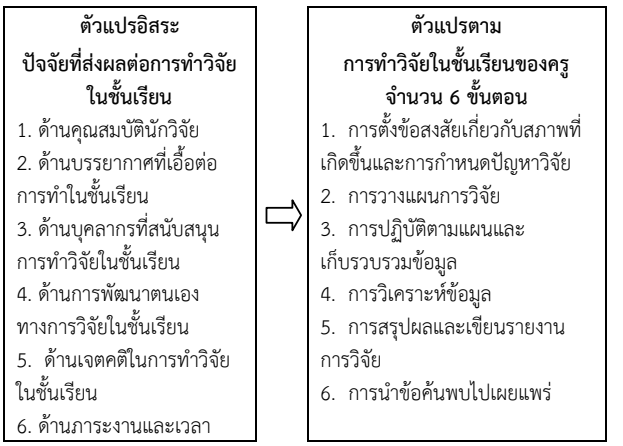
2.2 เพื่อศึกษาคุณสมบัตินักวิจัย บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน และภาระงานและเวลา ของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านคุณสมบัตินักวิจัย ด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ด้านบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ด้านการพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน ด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน และด้านภาระงานและเวลา ส่งผลทางบวกต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2555 จำนวน 9 แห่ง รวมทั้งสิ้น 635 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2555 โดยใช้สูตรคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Yamane [3] และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling)ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 245 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 1. ด้านคุณสมบัตินักวิจัย 2. ด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน 3. ด้านบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน 4. ด้านการพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน 5. ด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน 6. ด้านภาระงานและเวลา

5.2.2 ตัวแปรตามคือการทำวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วย 1. การตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้นและการกำหนดปัญหาวิจัย 2. การวางแผนการวิจัย 3. การปฏิบัติตามแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล 4. การวิเคราะห์ข้อมูล 5. การสรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย 6. การนำข้อค้นพบไปเผยแพร่

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มีจำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน ตำแหน่งงาน และระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มี 6 ด้าน รวม 55 ข้อ ด้านคุณสมบัตินักวิจัย ด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ด้านบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัย ในชั้นเรียน และด้านการพัฒนาตนเองทางการวิจัย มีเกณฑ์ ในการให้คะแนนดังนี้ 5 =ปฏิบัติจริงมากที่สุด 4= ปฏิบัติจริงมาก 3 = ปฏิบัติจริงปานกลาง 2= ปฏิบัติจริงน้อย 1 = ปฏิบัติจริงน้อยที่สุด ส่วนด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน ด้านภาระงานและเวลา มีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4= เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง 2 = เห็นด้วยน้อย 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวม 39 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ 5 = ปฏิบัติจริงมากที่สุด 4 = ปฏิบัติจริงมาก 3 = ปฏิบัติจริงปานกลาง 2 = ปฏิบัติจริงน้อย 1= ปฏิบัติจริงน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถามดังกล่าว พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม อยู่ระหว่าง 0.85 -0.91

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ จำนวน 245 ฉบับ และเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง โดยตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ได้แบบสอบถาม จำนวน 245 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ วิเคราะห์สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise) และสร้างสมการทำนายการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี

9. สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	154	62.90
หญิง	91	37.10
รวม	**245**	**100.00**
2. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	51	20.80
30 – 40 ปี	99	40.40
41 – 50 ปี	50	20.40
ตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป	45	18.40
รวม	**245**	**100.00**
3. ประสบการณ์ในการทำงาน		
น้อยกว่า 10 ปี	96	39.20
10 – 15 ปี	49	20.00
16 – 20 ปี	39	15.90
21 ปีขึ้นไป	61	24.90
รวม	**245**	**100.00**
4. ตำแหน่งงานที่ท่านปฏิบัติในปัจจุบัน		
ครูอัตราจ้าง	87	35.50
พนักงานราชการ	15	6.10
ครูผู้ช่วย	4	1.60
ครู อันดับ คศ. 1	21	8.60
ครู อันดับ คศ. 2	49	20.00
ครู อันดับ คศ. 3	69	28.20
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	-	-
รวม	**245**	**100.00**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
5. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรี	117	47.70
ประกาศนียบัตรบัณฑิต (ป.บัณฑิต)	22	9.00
ปริญญาโท	106	43.30
อื่น ๆ (โปรดระบุ)	-	-
รวม	**245**	**100.00**

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 62.90) มีอายุ 30 – 40 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 40.40) ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 39.20) ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติในปัจจุบันส่วนใหญ่ คือ ครูอัตราจ้าง (ร้อยละ 35.50) และมีระดับการศึกษาสูงสุด คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 47.80)

ตารางที่ 2 ระดับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การทำวิจัยในชั้นเรียน	ระดับการปฏิบัติจริง (n = 245)		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
การตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้นและการกำหนดปัญหาวิจัย	4.00	0.55	มาก
การวางแผนการวิจัย	3.97	0.59	มาก
การปฏิบัติตามแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล	4.02	0.56	มาก
การวิเคราะห์ข้อมูล	4.00	0.58	มาก
การสรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย	4.04	0.63	มาก
การนำข้อค้นพบไปเผยแพร่	3.82	0.70	มาก
เฉลี่ยรวม	**3.98**	**0.50**	**มาก**

จากตารางที่ 2 การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.98) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือการสรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย ($\overline{X}$ =4.04) การปฏิบัติตามแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล ($\overline{X}$ = 4.02) การวิเคราะห์ข้อมูล ($\overline{X}$ = 4.00) การตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้นและการกำหนดปัญหาวิจัย ($\overline{X}$ = 4.00) การวางแผนการวิจัย ($\overline{X}$ = 3.97) และการนำข้อค้นพบไปเผยแพร่ ($\overline{X}$ = 3.82) ส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ระหว่าง 0.55 – 0.70 แสดงว่า ข้อมูลกระจายตัวไม่แตกต่างกันมากนัก

ตารางที่ 3 ผลของระดับการปฏิบัติ/ความคิดเห็นต่อปัจจัย ที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน	ระดับการปฏิบัติ/ความคิดเห็น (n = 245)		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านคุณสมบัตินักวิจัย	3.99	0.45	มาก
ด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน	3.75	0.68	มาก
ด้านบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน	3.83	0.65	มาก
ด้านการพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน	3.61	0.73	มาก
ด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน	4.06	0.51	มาก
ด้านภาระงานและเวลา	3.33	099	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี 6 ปัจจัย นั้น พบว่า มี 5 ปัจจัยอยู่ในระดับมาก และมี 1 ปัจจัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 4.06) คุณสมบัตินักวิจัย($\overline{X}$ =3.99) บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ =3.83) บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ =3.75) การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน ($\overline{X}$ = 3.61) และภาระงานและเวลา ($\overline{X}$ = 3.33) ส่วนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D). อยู่ระหว่าง 0.45 – 0.99 แสดงว่าข้อมูลกระจายตัวไม่แตกต่างกันมากนัก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อ การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี โดยวิธี Stepwise

ตัวแปรที่ศึกษา	B	Standard Error of b	Beta (Standard Score)	T
เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_5)	.684	.040	.745	16.947**
คุณสมบัตินักวิจัย (X_1)	.439	.042	.444	10.383**
บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_3)	.174	.028	.246	6.225**
การพัฒนาตนเองทางการวิจัย ในชั้นเรียน (X_4)	.119	.030	.183	3.938**
ภาระงานและเวลา (X_6)	-.055	.015	-.123	-3.731**
ค่าคงที่ (b)	1.216	.166		7.328**
R =	.879	Standard Error of the Estimate = .21429		
R square =	.772	F Change = 287.199**		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 เมื่อนำตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว เข้าสมการ เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรใดได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ พบว่า ตัวแปรด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_5) คุณสมบัตินักวิจัย (X_1) บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_3) และการพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน (X_4) ส่งผลทางบวก แต่ภาระงานและเวลา (X_6) ส่งผลทางลบ ทั้ง 5ตัวแปรสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานีได้ร้อยละ 77.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ .684, .439, .174, .119 และ -.055 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .745, .444, .246, .183 และ.-123 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ไม่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าสหสัมพันธ์ของการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี (Y) กับตัวแปรพยากรณ์ (X_5, X_1, X_3 X_4, X_6) เท่ากับ .879 และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ .21429

สามารถเขียนสมการพยากรณ์การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.216+.684\ (X_5) +.439\ (X_1) +.174\ (X_3) +.119\ (X_4)-.055\ (X_6)$$

สามารถเขียนสมการพยากรณ์ตัวแปรที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z}_y = .745\ Z_{x_5} +.444\ Z_{x_1} +.246\ Z_{x_3} +.183\ Z_{x_4} -.123\ Z_{x_6}$$

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 จากผลการวิจัยเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้แสดงว่าครูได้ทำวิจัยควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน โดยสอดแทรกไว้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัด การเรียนการสอน ดังนั้นเมื่อครูทุกคนจะต้องปฏิบัติตามนโยบายและเป็นหน้าที่ที่ทุกคนต้องปฏิบัติและทุกคนต้องมีผลงานวิจัยในชั้นเรียนออกมาให้ได้ ถึงแม้ว่าจะมีภาระงานด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งสอดคล้องตามแนวปฏิรูปการศึกษาและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 [4] มีใจความสำคัญตอนหนึ่งว่า ในการจัดการเรียนการสอนของครูนั้น ครูต้องเพิ่มบทบาทการเป็นนักวิจัย เพื่อศึกษาหาข้อมูลมาเป็นกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยในชั้นเรียนสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน สามารถพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายได้ และครูจะเกิดความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ เป็นการพัฒนาวิชาชีพควบคู่กันไปด้วย จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน

11.2 จากผลการศึกษาปัจจัยด้านคุณสมบัตินักวิจัยของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี พบว่าสิ่งที่ครูได้ปฏิบัติคือ การมีความคิดริเริ่มและสนใจที่จะแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิญโญ ลองศรี [5] ที่พบว่า ครูที่มีความคิดสร้างสรรค์และทำในสิ่งที่แปลกใหม่ จะส่งเสริมให้มีความต้องการที่จะผลิตผลงานวิจัยที่จะช่วยพัฒนาการเรียน การสอน ด้านบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า วิทยาลัยได้ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยในชั้นเรียนและจัดให้มีเอกสาร ตำรา วารสาร ในห้องสมุดเพื่อใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าอย่างพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิญโญ ลองศรี [5] ที่พบว่า แหล่งศึกษาข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้ที่จะทำวิจัย ด้านบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ผู้บริหารได้จัดให้มีการประกวดผลงานการทำวิจัย ในชั้นเรียนและมอบรางวัลเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจสำหรับผู้ที่มีผลงานยอดเยี่ยม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณา เด่นขจรเกียรติ [6] ที่ว่า การเห็นคุณค่าของผลตอบแทนหรือ สิ่งตอบแทนนั้น ส่งเสริมการทำวิจัยของครู ด้านการพัฒนาตนเองทางการวิจัย พบว่า ครูอ่านเอกสาร วารสาร ตำราเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนและเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งจากงานวิจัยของปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ [7] พบว่า การพัฒนาฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง จะช่วยกระตุ้นให้บุคลากรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวก ด้านเจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูทำวิจัยเพื่อต้องการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานและต้องการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณา เด่นขจรเกียรติ [6] ที่พบว่า ความรู้สึกว่าท้าทายและพยายามมุ่งมั่นที่จะทำวิจัยหรือชอบที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและรู้สึกภูมิใจ ถ้าทำวิจัยได้สำเร็จจะมีส่วนส่งเสริมให้ครูทำวิจัยมากยิ่งขึ้น ส่วนด้านภาระงานและเวลา พบว่า งานพิเศษที่ได้รับมอบหมายเป็นอุปสรรคต่อ

การทำวิจัยในชั้นเรียน การสอนเป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน และภารกิจเกี่ยวกับครอบครัว เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน การส่งเสริมให้ครูได้มีเวลาในการทำวิจัย เช่น ลดภาระการสอน การให้โอกาสครูลาศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการทำวิจัย สามารถจะเป็นตัวกระตุ้น ให้ครูทำวิจัยมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย ของวรรณา เด่นขจรเกียรติ [6] ที่กล่าวว่า การที่ครูมีภาระงานที่รับผิดชอบน้อยจะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ครูเกิดความต้องการในการทำวิจัย

11.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี มี 5 ปัจจัย ที่มีผลกระทบโดยตรงกับการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญในการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่

เจตคติในการทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางบวกมากที่สุดต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี แสดงว่าการที่ครูมีเจตคติที่ดีต่อทำวิจัยในชั้นเรียนจะเป็นแรงผลักดันให้ครูค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาตนเอง ในการปฏิบัติงานเพื่อต้องการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและเมื่อทำงานวิจัยในชั้นเรียนสำเร็จทำให้เกิดความภาคภูมิใจ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรรณา เด่นขจรเกียรติ [6] ที่พบว่า ความรู้สึกว่าท้าทาย และพยายามมุ่งมั่นที่จะทำวิจัยหรือชอบที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอนและรู้สึกภูมิใจถ้าทำวิจัยได้สำเร็จ จะมีส่วนส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยมากยิ่งขึ้น

คุณสมบัตินักวิจัย เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางบวกเป็นอันดับ 2 ต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี แสดงว่า การที่ครูมีลักษณะนิสัยที่ชอบศึกษาหาความรู้และฝึกทักษะที่เกี่ยวกับการทำวิจัย และมองเห็นคุณค่าในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ จะส่งเสริมให้ครูทำวิจัยมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณี สินโพธิ์ [8] ที่กล่าวว่า นิสัยบางประการ เช่น มีความคิดสร้างสรรค์มีความอยากรู้อยากเห็น และชอบคิดค้นสิ่งใหม่ เป็นตัวกระตุ้นให้ครูเกิดกระบวนการในการคิดทำวิจัยเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

บุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางบวก เป็นอันดับ 3 ต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี แสดงว่าการที่ผู้บริหารจัดให้มีการประกวดผลงานในการทำวิจัยในชั้นเรียน และมอบรางวัลเพื่อเป็นขวัญและกำลังใจสำหรับผู้ที่มีผลงาน ยอดเยี่ยม จัดให้มีการจัดอบรมและสนับสนุนให้ครูศึกษาดูงานการทำวิจัยในชั้นเรียนและให้การสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ผลการวิจัยสอดคล้องกับสอดคล้องกับ วัลภา ภูริปัญญา[9] พบว่าครูยังขาดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ครูมีความต้องการความช่วยเหลือในด้านความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน ผลการวิจัยในชั้นเรียน ยังมีคุณภาพน้อย ผู้บริหารมีบทบาทต่อการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนในด้านนโยบาย การนิเทศติดตาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ การจัดให้ครูเข้ารับการอบรม และการพิจารณาความดีความชอบแก่ครู และ เกสร กุณาใหม่ [10] ที่กล่าวว่า วิสัยทัศน์ของผู้บริหารด้านการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านการทำวิจัยจะช่วยส่งเสริมการทำวิจัย

การพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียน เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางบวก เป็นอันดับ 4 ต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี หมายความว่าการอ่านเอกสาร วารสาร ตำรา เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน เข้าร่วมประชุม สัมมนาทางการวิจัยในชั้นเรียนและศึกษาดูงานเกี่ยวกับการทำวิจัย ในชั้นเรียนของครูในวิทยาลัยอื่นที่ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ สมใจ จิตพิทักษ์ [11] ที่กล่าวว่า การพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักวิจัยในอาชีพเดียวกัน การอ่านวารสารที่เกี่ยวกับการวิจัย การเข้าร่วมสัมมนาในฐานะผู้เสนองานวิจัยหรือผู้วิจารณ์งานวิจัยมีผลต่อความสามารถในการผลิตงานวิจัย และงานวิจัยของ ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ [7] ที่พบว่า บุคลากรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญการพัฒนาฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องจะช่วยกระตุ้นให้บุคลากรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวก

ภาระงานและเวลา เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางลบต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี หมายความว่า งานพิเศษที่ได้รับมอบหมายเป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน การสอนเป็นอุปสรรคต่อ การทำวิจัยในชั้นเรียน ภารกิจเกี่ยวกับครอบครัวเป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประภัสสร วงษ์ดี [12] พบว่า สาเหตุที่ครูไม่ทำวิจัยในชั้นเรียนเพราะมีภาระงานสอนที่มากเกินไป และมีงานพิเศษที่ทำนอกเหนือจากการสอนทำให้ไม่มีเวลาในการทำวิจัยในชั้นเรียน

ส่วนบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ไม่ส่งผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ทั้งนี้อาจเพราะครูถือว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนเป็นหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ สามารถทำควบคู่ไปกับการเรียนการสอนได้เมื่อครูมีเจตคติ มีคุณสมบัตินักวิจัย มีบุคลากรที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้รับการพัฒนาตนเองทางการวิจัยในชั้นเรียนและมีภาระงานไม่มากเกินไป

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาควรกระตุ้นให้ครูตระหนักและมองเห็นคุณค่าในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ จะช่วยให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น

2. สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูได้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยการเข้ารับการฝึกอบรม ประชุมสัมมนาและการศึกษาดูงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

3. สถานศึกษาควรจัดแบ่งสัดส่วนภาระงานให้เหมาะสม เพื่อให้ครูมีโอกาสทำงานวิจัยมากขึ้น

12.2 ข้อแนะนำเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาถึงปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน โดยแยกเป็นครูที่เคยทำวิจัยในชั้นเรียน ครูที่กำลังทำวิจัยในชั้นเรียน และครูที่ไม่เคยทำวิจัยในชั้นเรียนว่าทั้งสามกลุ่มนี้ มีปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาของ ดร.ธนินทร์ รัตนโอฬาร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์แก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

[1] สุวิมล ว่องวานิช. 2554. **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] ทัศนา แสวงศักดิ์. 2543. การวิจัยในชั้นเรียน. **วาสารวิชาการ.** 3(5), น.72-77

[3] Yamane, T. 1973. **Statistic, An Introductory Analysis.** 3rd ed. New York : Harper and Row.

[4] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. (2542 , 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74ก.

[5] ภิญโญ ลองศรี. 2549. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1-5.** ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

[6] วรรณา เด่นขจรเกียรติ. 2543. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์. 2551. แผนกลยุทธ์เพื่อการพัฒนาวัฒนธรรมคุณภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคตะวันออก. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม.** 7(1), น. 224-232.

[8] สุพรรณี สินโพธิ์. 2546.**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถภาพการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[9] วัลภา ภูริปัญญา. **การทำวิจัยในโรงเรียนของครูและกระบวนการบริหารของผู้บริหารเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนวัดประดิษฐ์ธาราม สังกัดกรุงเทพมหานคร"** วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[10] เกสร กุณาใหม่. 2549. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[11] สมใจ จิตพิทักษ์. 2532. **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภาพการวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.** วิทยานิพนธ์ กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

[12] ประภัสสร วงษ์ดี. 2540. **กระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา : การศึกษาเชิงสำรวจและรายกรณี.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาบัณฑิตสาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา บริษัทไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด

Factor Affecting Learning Organization : A Case Study Of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd.

สุจิรา วุฒิโสภณ[1] ชัยสิทธิ์ ทองบริสุทธิ์[2] และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล[3]
Sujira Vuthisopon[1] , Chayasit Tongborisut[2] and Nuttawut Rojniruttikul[3]
[1] นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม. (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
[2]อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
vuthisopon@gmail.com , ktchayas@kmitl.ac.th, and krnuttaw@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ (1) เพื่อศึกษาระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัลจำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด จำนวน 179 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ในการทดสอบสมมติฐาน โดยมีตัวแปรอิสระ คือ โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และการจัดการความรู้ และมีตัวแปรตาม คือ ความคิดเชิงระบบ แบบแผนความคิด วิสัยทัศน์ร่วม การเรียนรู้เป็นทีม และการรอบรู้แห่งตน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด อยู่ในระดับมาก

2) โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การจัดการความรู้ ส่งผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด โดยตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรขององค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มา ซิวติคัล จำกัด ได้ร้อยละ 85.2

คำสำคัญ: องค์การแห่งการเรียนรู้ โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การจัดการความรู้

Abstract

The objectives of this research were (1) to study the level of learning organization of employees of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd. and (2) to study the factors affecting learning organization of employees of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd. The sample size was 179 of employees of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd. Questionnaires were used as the research instrument. The data was analyzed by using a statistical program. Statistics for data analysis were percentage, arithmetic mean, standard deviation and Multiple linear regression analysis was used to test the hypotheses. The independent variable is organizational structure, organization culture, technology applications transformational leadership and knowledge management. The dependent variable is systems thinking, mental models, shared vision, team learning and personal mastery.

The results were as follows:

1) The level of learning organization of Thai Meiji Pharmaceutical was high .

2) organizational structure, organization culture, technology applications and knowledge management affect the learning organization of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd. All independent variables could explain the variation in learning organization of Thai Meiji Pharmaceutical Co., Ltd. at 85.2%

Keywords : Learning Organization; Organizational Structure; Organization Culture; Technology Applications; Knowledge Management

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

การกระจายของข้อมูลข่าวสารเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายรวดเร็วและการแข่งขันกันอย่างเสรีส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพเศรษฐกิจ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ผลักดันให้องค์กรต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงในปัจจุบัน การพัฒนาและการเกิดขึ้นของข้อมูลข่าวสารอย่างมหาศาลแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพเศรษฐกิจซึ่งส่งผลสำคัญในการขับเคลื่อนผลักดันให้องค์กรต้องปรับตัวให้สอดคล้อง เพื่อการอยู่รอดและพัฒนา การพัฒนาและการอยู่รอดไม่ได้เป็นไปอย่างโดดเดี่ยวเอกเทศอีกต่อไป แต่ต้องอยู่ท่ามกลางการแข่งขันที่เข้มแข็งรุนแรงและเสรี และความรู้เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการพัฒนาเพื่อการอยู่รอดและสามารถแข่งขันได้ในกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการไหลผ่านของข้อมูลความรู้อย่างเสรีและไม่จำกัด การจัดการความรู้ บริหารความรู้ เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการของแต่ละองค์กร เพื่อให้ความรู้ในทุกๆด้านสอดคล้องและเอื้อต่อรูปแบบการบริหารจัดการของแต่ละองค์การ ซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันในความหมายองค์การแห่งการเรียนรู้จึงมีความสำคัญยิ่ง ทั้งในแง่ของปริมาณและประสิทธิภาพ เพื่อการปรับตัวและพัฒนาให้สอดคล้องกับพันธกิจ และเพื่อเป้าหมายขององค์การที่ก้าวหน้าและแข่งขันได้

องค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ที่ให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ในฐานะที่มีคุณค่าของหน่วยงาน เน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคลจึงเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์การ ทั้งเอกบุคคล และที่เป็นทีมจากงานวิจัยของ Senge [1] องค์ประกอบที่เป็นหลักสำคัญในการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้มี 5 ประการ โดยให้เป็นตัวแปรตาม คือ 1) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) หมายถึง วิธีคิดและการทำความเข้าใจปรากฏการณ์ความเปลี่ยนแปลง สามารถเชื่อมโยงระบบย่อยต่างๆ ในองค์การได้ ความสำคัญของการคิดเชิงระบบ คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ การมีข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดบูรณาการขึ้นเป็นความรู้ใหม่ 2) แบบแผนความคิด (Mental Models) เป็นการสร้างจิตสำนึกของบุคลากรในองค์การในการจำแนกสิ่งต่างๆ ให้มีความถูกต้อง เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ได้อย่างเหมาะสมเป็นรากฐานที่ทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ เข้าใจงานที่ทำแบบองค์รวม สามารถเชื่อมโยงภาพรวมทั้งหมดและเกิดความกระจ่างกับแบบแผนความคิด 3) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) คือ การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของบุคลากรทำให้เกิดความตระหนัก ความเข้าใจสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง เพื่อการกำหนดเป้าหมาย หรือการสร้างภาพอนาคตที่มีชัดเจนขององค์การ โดยการกระตุ้นให้บุคลากรมีวิสัยทัศน์สร้างบรรยากาศให้เกิดการสร้างสรรค์ 4) การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากรในองค์การ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และความรู้ในการพัฒนาความสามารถของทีมมากกว่าความสามารถของบุคคลเพียงคนเดียว เนื่องจากระบบการเรียนรู้ของทีมจะสะท้อนต่อการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและ 5) การรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery) เป็นลักษณะการเรียนรู้ของบุคคลที่ขยายขีดความสามารถ ในการสร้างสรรค์ผลงาน เป็นบุคคลที่เรียนรู้ตลอดเวลาโดยอาศัยวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลในการจัดการด้านความคิดสร้างสรรค์และมีการเรียนรู้ โดยใช้จิตใต้สำนึก

นอกจากองค์ประกอบที่เป็นหลักสำคัญ 5 ประการ ขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่กล่าวมาแล้วจากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของบุคคล และเกี่ยวข้องกับองค์การแห่งการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า มีตัวแปร 5 ตัวแปร ได้มีจาก 3 งานวิจัยซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ ได้แก่โครงสร้างองค์การ (Organizational Structure) วัฒนธรรมองค์การ (Organization Culture) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Applications) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) การจัดการความรู้

(Knowledge Management) โดยตัวแปรดังกล่าว มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของบุคคล ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญขององค์การแห่งการเรียนรู้ จากการศึกษาพบงานวิจัยของ วรธรรม พงษ์สีชมพู [2] ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยใช้ผลการวิจัยมาวางแผนและจัดการนโยบายและกลยุทธ์ สำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ทั้งสิ้นมีดังนี้คือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร และการจัดการความรู้ และงานวิจัยของ Bass และAvolio[3] เสนอภาวะผู้นำไว้หลายรูปแบบ จึงนำภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ และจากการศึกษาทฤษฎีของ Marquardt [4] โดยนำ โครงสร้างองค์การ (Structure) มาจากทฤษฎีของ Marquardt โดย Marquardt ยังเสนอไว้อย่างน่าสนใจว่า หากองค์การสามารถประสานกันได้อย่างดี องค์การเรียนรู้นี้จะมีสมรรถนะที่ดีเยี่ยม และถ้าพัฒนาปัจจัยทั้งหมดนี้ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในระยะยาว

บริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตยาปฏิชีวนะ โดยมีการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศโดยมุ่งผลักดันให้บริษัทแข็งแกร่งและเจริญรุ่งเรืองบนเวทีเศรษฐกิจในระดับโลก โดยนำความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ดีและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้นบริษัทไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด จึงมีหน้าที่โดยตรงที่จะต้องพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้และมุ่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และสามารถตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลกและสามารถเชื่อมโยงของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่การพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัลจำกัด

3. สมมติฐานการวิจัย

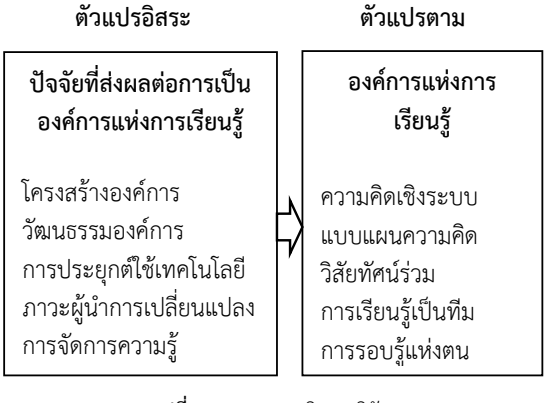
โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้ ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้องบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ตลอดจนความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาทั้งหมด 3 งานวิจัย โดยนำมาใช้เป็นตัวแปรตาม งานวิจัยของ Marquardt งานวิจัยของ วรธรรม พงษ์สีชมพู และงานวิจัยของ Bass และ Avolio ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ มี 5 ตัวแปรดังต่อไปนี้คือ โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และการจัดการความรู้

ผู้วิจัยได้พัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยตามลำดับดังนี้ การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ของ Senge (1990) ที่กล่าวถึง องค์ประกอบหลักสำคัญ 5 ประการ (The Fifth Discipline) ของความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ได้แก่

1) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)
2) การมีแบบแผนความคิด (Mental Models)
3) การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)
4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)
5) การรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery)



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5.ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานประจำของกลุ่มบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำนวนทั้งสิ้น 325 คน โดยใช้วิธีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Yamane [5] ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 179 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด" มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ

1.ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการความรู้

2.ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือองค์การแห่งการเรียนรู้ ได้แก่ ความคิดเชิงระบบ แบบแผนความคิด วิสัยทัศน์ร่วม การเรียนรู้เป็นทีม การรอบรู้แห่งตน

5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยมีช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2556 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2556

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยคำถามจะมีทั้งคำถามแบบปลายปิดที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบและคำถามแบบปลายเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระโดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยมีคำถามจำนวน 6 ข้อ มีตัวเลือกให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เลือกตอบให้ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุดและแบบเติมคำตอบลงในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละพร้อมกับนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานในพนักงาน บริษัท ไทยเมจิ ฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ซึ่งเป็นแบบวัดที่กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale มาตรวัดแบบทดสอบส่วนที่ 2 มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ และเกณฑ์การใช้คะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1 คะแนน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มา ซิวติคัล จำกัด ในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นแบบวัดที่กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale มาตรวัดแบบทดสอบส่วนที่ 3 มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ และเกณฑ์การใช้คะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1 คะแนน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกิดปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้และลักษณะองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานในบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัดเพื่อเสนอแนะต่อองค์การ

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง 179 คน จาก 325 คนโดยการสุ่มแบบ Sampling method และได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 179 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยนำผลรวมแต่ละคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยและจัดระดับค่าเฉลี่ย

การวัดระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้และระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงาน บริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale โดยผู้วิจัยแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความคิดเห็น
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้และระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้และระดับองค์การแห่งการเรียนรู้แตกต่างกัน

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	77	43.00
หญิง	102	57.00
รวม	179	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี	19	10.60
มากกว่า 25 ปี - 35 ปี	115	64.20
มากกว่า 35 ปี - 45 ปี	25	14.10
มากกว่า 45 ปี - 55 ปี	16	8.90
มากกว่า 55 ปี	4	2.20
รวม	179	100.00
3. สถานภาพการสมรส		
โสด	65	36.30
สมรส-ไม่มีบุตร	41	22.90
สมรส-มีบุตร	45	25.20
หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย	28	15.60
รวม	179	100.00
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7	3.90
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	13	7.30
ปริญญาตรี	97	54.20
สูงกว่าปริญญาตรี	62	34.60
รวม	179	100.00
5.รายได้ต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	18	9.70
มากกว่า 10,000 บาท- 20,000 บาท	112	64.60
มากกว่า 20,000 บาท- 30,000 บาท	19	10.10
มากกว่า 30,000 บาท- 45,000 บาท	15	7.80
มากกว่า 45,000 บาท	15	7.80
รวม	179	100.00
6. ประสบการณ์ในการทำงาน		
ไม่เกิน 1 ปี	18	10.10
มากกว่า 1 ปี – 5 ปี	77	43.00
มากกว่า 5 ปี – 10 ปี	27	15.10
มากกว่า 10 ปี – 20 ปี	47	26.20
มากกว่า 20 ปี	10	5.60
รวม	179	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57 มีอายุมากกว่า 25 ปี -35 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.20 มีสถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 36.30 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 54.20 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 10,000 บาท- 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.60 และมีประสบการณ์ในการทำงาน มากกว่า 1 ปี – 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.00

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด

ด้าน	ปัจจัย	N = 179		ระดับ	ลำดับ
		$\overline{X}$	S.D		
1	โครงสร้างองค์การ	3.71	0.640	มาก	5
2	วัฒนธรรมองค์การ	3.78	0.623	มาก	4
3	การประยุกต์ ใช้เทคโนโลยี	3.81	0.604	มาก	3
4	ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	3.97	0.688	มาก	1
5	การจัดการความรู้	3.84	0.655	มาก	2
รวม		**3.82**	**0.642**	**มาก**	

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ในภาพรวมอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 และมีระดับไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.642 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ลำดับที่ 1 คือ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 รองลงมาคือการจัดการความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 วัฒนธรรมองค์การ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และโครงสร้างองค์การ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ขององค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด

ด้าน	องค์การแห่งการเรียนรู้	N = 179		ระดับ	ลำดับ
		$\overline{X}$	S.D		
1	ความคิดเชิงระบบ	3.94	0.672	มาก	2
2	แบบแผนความคิด	4.01	0.643	มาก	1
3	วิสัยทัศน์ร่วม	3.88	0.625	มาก	4
4	การเรียนรู้เป็นทีม	3.93	0.598	มาก	3
5	การรอบรู้แห่งตน	3.87	0.638	มาก	5
รวม		**3.92**	**0.635**	**มาก**	

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิ ฟาร์มาซิวติคัล จำกัดในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และระดับไม่แตกต่างกันโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.635 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ แบบแผนความคิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 รองลงมาคือความคิดเชิงระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 การเรียนรู้เป็นทีม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 วิสัยทัศน์ร่วม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 การรอบรู้แห่งตน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัลจำกัด

ตัวแปร	bj	t	p-value
ค่าคงที่	0.160	1.302	0.194
โครงสร้างองค์การ	0.194	5.294	0.001**
วัฒนธรรมองค์การ	0.199	5.975	0.000**
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	0.358	7.439	0.000**
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	0.072	1.521	0.130
การจัดการความรู้	0.169	3.760	0.000**
$R = 0.923$; $R^2 = 0.852$; SEE = 0.221 ; F = 199.634 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กับองค์การแห่งการเรียนรู้สูงที่ ($b_3 = 0.358$) รองลงมาคือ วัฒนธรรมองค์การ($b_2 = 0.199$) โครงสร้างองค์การ($b_1 = 0.194$) และการจัดการความรู้($b_5 = 0.169$) ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่มีเพียงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด โดยตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรขององค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงาน ได้ร้อยละ 85.2

10. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และการจัดการความรู้ ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ส่วนภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงานบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด โดยผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มา ซิวติคัล จำกัด มากที่สุด ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากบริษัทฯ ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม อย่างเช่น มีการนำเครื่องจักรมาจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตจึงมีการผลิตได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเหมาะสมกับเป้าหมายของบริษัท ทำให้บริษัทมีการทำงานที่ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาบริษัทฯเพื่อให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทรและณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล [6] ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ของบุคลากรภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าด้านเทคโนโลยี มีความสำคัญต่อการจัดการองค์ความรู้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับกับงานวิจัยของ วีระวัฒน์ ปันนิตามัย [7] ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาองค์การแห่ง การเรียนรู้ ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญขององค์การแห่งการเรียนรู้ เนื่องจากจะได้ประยุกต์ในการปฏิบัติงานในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง เพื่อให้มีการเก็บ ประมวล ถ่ายทอดข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

2. วัฒนธรรมองค์การ ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มา ซิวติคัล จำกัด ในลำดับถัดมา ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า บริษัทมีวัฒนธรรมองค์การที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น ส่งเสริมให้บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานมากขึ้น ทำให้การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นแบบมุ่งเน้นพวกพ้องทำให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกันช่วยให้การปฏิบัติงานของพนักงานมีความสุขต่อการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ศิริรัตน์ ชำนาญณรงค์ศักดิ์ [8] ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมผู้นำและวัฒนธรรมองค์การต่อการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลรัฐและเอกชนที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ที่กล่าวว่า แบบจำลององค์กรแห่งการเรียนรู้ของโรงพยาบาลเอกชนและรัฐที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลมีความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวมตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ามีการส่งผลทางอ้อมต่อองค์กรแห่งการเรียนรู้โดยผ่านการรับรู้วัฒนธรรมองค์การและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลือชัย จันทร์โป๊ [9] ที่ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ของโรงเรียนอาชีวศึกษาคาทอลิกในประเทศไทย กล่าวไว้ว่า

วัฒนธรรมองค์การ มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนอาชีวศึกษาคาทอลิกในประเทศไทย

3. การจัดการความรู้ ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าบริษัทมีความตื่นตัวต่อการจัดการความรู้ เช่น บริษัทมีการแนะแนวให้ความรู้เกี่ยวกับทีมงานที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการความรู้แก่บุคลากรคนอื่นๆ ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ๆ และจะทำให้บริษัทมีการพัฒนาองค์การแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาองค์การเพื่อให้ไปเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับพสุ เดชะรินทร์ [10] ที่กล่าวว่าการบริหารความรู้ เป็นกระบวนการหรือเป็นระบบในการสรรหาความรู้ที่ถูกต้องสำหรับบุคคลที่เหมาะสมในเวลาที่เหมาะสม และช่วยให้มีการแบ่งปันความรู้ความเหมาะสม เพื่อช่วยให้องค์การพัฒนา และปรับปรุงความสามารถในการดำเนินงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของจำเริญ จิตรหลังและชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ [11] ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยการจัดการความรู้ที่ส่งผลต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการจัดการความรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. โครงสร้างองค์การ ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มา ซิวติคัล จำกัด ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าบริษัทมีโครงสร้างองค์กรแบบแนวราบ มีลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งการทำงานเฉพาะด้าน หรือเป็นการนำคนหลายๆด้านมาทำงานในที่เดียวกัน เช่น มีการทำงานเป็นทีม เป็นกลุ่มงานที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ มีความยืดหยุ่นจึงเป็นสื่อกลางในการสื่อสารที่ดี สร้างคำอธิบายให้กับคนในองค์กรให้ได้เข้าใจในระดับเดียวกันได้ดี จะทำให้บริษัทฯมีความชัดเจนในส่วนของเป้าหมายและยุทธศาสตร์ปัจจัยสู่ความสำเร็จขององค์กร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาองค์การเพื่อให้ไปเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกอร ยศไพบูลย์และคณะ [12] ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพ ที่กล่าวว่าปัจจัยด้านโครงสร้างที่เหมาะสมขององค์การมีอิทธิพลต่อการพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

5. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ไม่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากผู้นำของบริษัทได้ทำหน้าที่ได้ดีอยู่แล้ว อาจเนื่องจากมีการกำหนดโครงสร้างหน้าที่งานที่ดีและชัดเจนเข้าใจง่าย และเมื่อผู้ใต้บังคับบัญชารับหน้าที่มา งานที่ได้จึงประสบผลสำเร็จได้ดี เมื่อวัดผลออกมาทำให้ได้ค่าที่สูง ดังนั้นผู้ใต้บังคับบัญชาจึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับทางด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากนัก จึงทำให้ไม่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท โดยผู้ใต้บังคับบัญชาไปให้ความสำคัญเรื่องอื่นๆ เช่น วัฒนธรรมองการค์ บรรยากาศในที่ทำงานและเพื่อนร่วมงานที่ต้องมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกันช่วยให้การปฏิบัติงานของพนักงานมีความสุขต่อการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาองค์การเพื่อให้ไปเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดารุวรรณ ศรีแก้ว [13] ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยระดับครูและปัจจัยระดับโรงเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับวินัยในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารไม่ส่งผลต่อวินัยในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน สาเหตุเนื่องมาจากการปฏิรูปการศึกษาได้เน้นการมีส่วนร่วมของครูมากขึ้นในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านการวางแผน การพัฒนาการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และการติดตามประเมินผล โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร

12. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

12.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1.การจัดการความรู้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้บริหาร มีการการสร้างระบบ สร้างความผูกพัน มีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนากระบวนการจัดการความรู้ที่เป็นระบบสมบูรณ์ดีแล้ว และควรมีการเพิ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ ดูแลให้ความสนับสนุนอย่างใกล้ชิดมากขึ้น เพื่อที่จะพัฒนาให้ไปสู่ความสำเร็จต่อไป

2.การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ผู้วิจัยมีความเห็นว่า โดยบริษัทมีการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับงานของตนสมบูรณ์ดีแล้ว แต่ควรเพิ่มความคิดในการที่จะสร้างระบบสารสนเทศที่ตนเองต้องการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในภาวะที่มีการแข่งขันสูง ทำให้การบริหารของตนเองมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จอย่างสูง

3. วัฒนธรรมองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการดำเนินงานของบริษัทมีความเป็นธรรมต่อลูกค้า และพนักงานดีแล้ว แต่ควรเพิ่มการส่งเสริมด้านการศึกษา สุขอนามัย ประเพณีวัฒนธรรมและสังคมโดยรวม ถ้ายิ่งเป็นวัฒนธรรมองค์การที่เข้มแข็งด้วยจะมีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของพนักงานที่จะประพฤติปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

4. โครงสร้างองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าองค์การการกำหนดโครงสร้างขององค์การชัดเจน โดยการจัดแบ่งออกเป็นหน่วยงานย่อยต่างๆ กำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานไว้ให้เข้าใจง่าย สมบูรณ์ดีแล้ว แต่ควรเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานย่อยเหล่านั้นให้มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เอื้อต่อการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยมีความเห็นว่าองค์การผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพ การสร้างขวัญและกำลังใจโดยการกล่าวยกย่อง ชมเชย อย่างจริงใจ ทั้งนี้เพราะองค์กรจะสามารถขับเคลื่อนได้ บุคลากรในองค์กรต้องมีคุณภาพ หากบุคลากรได้รับการดูแลเอาใจใส่ที่ดีจากผู้บริหาร ได้รับการยอมรับ รู้สึกว่าตนมีความสำคัญและมีคุณค่าต่อองค์กร ย่อมจะส่งผลดีต่อประสิทธิผลขององค์กรไปด้วย

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของพนักงาน บริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยอื่น ที่ส่งผลต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้องค์การ เช่น ปัจจัยด้านโอกาสความก้าวหน้าในสายอาชีพ และควรศึกษาระบบการบริหารจัดการของพนักงาน เพื่อนำมาจัดหาแนวทางในการพัฒนาบุคลากรขององค์การ และสร้างระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ให้มากขึ้น

2. ศึกษาเพิ่มเติมระหว่างกลุ่มผู้บริหารกับกลุ่มพนักงาน เช่น ผู้บริหารมีความไว้วางใจกับพนักงานในองค์การอย่างไรเมื่อมอบหมายงานให้รับผิดชอบ

เอกสารอ้างอิง

[1] Senge, Peter M . 1990 .**The Fifth Discipline**: The Art and Practice of The Learning Organization.

[2] วรธรรม พงษ์สีชมพู. 2556. Factors Affecting Learning Organization. **วารสารวิทยบริการ**, 24(1), น.159-186.

[3] Bass, B. M., & Avolio, B. J. 1994. **Improving organizational effectiveness through transformational leadership**. Thousand Oaks, CA: Sage.

[4] Marquardt, M. 1996 . **Building Thelearning Organization.** New York: Mc.Graw-Hill.

[5] Yamane,Taro.1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. Third edition. New York : Harper and Row Publication.

[6] จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล. 2555. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ของบุคลากรภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 8(2), น.175-182.

[7] วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. 2543. **การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: ธีระป้อมวรรณกรรม.

[8] ศิริรัตน์ ชำนาญณรงค์ศักดิ์. 2547. **ผลกระทบของพฤติกรรมผู้นำและวัฒนธรรมองค์การต่อการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้: กรณีศึกษาโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนที่ผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล** . ค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2556 จาก http:// hdl.handle.net/11228/1715

[9] ลือชัย จันทร์โป๊. 2546. **รูปแบบการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนอาชีวศึกษาคาทอลิก.** ครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[10] พสุ เดชะรินทร์. 2546. **กลยุทธ์ใหม่ในการจัดการ**. กรุงเทพฯ: ผู้จัดการ.

[11] จำเริญ จิตรหลัง และชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์. 2552. รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยการจัดการความรู้ที่ส่งผล ต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดภาคใต้.**วารสารสงขลานครินทร์ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร,** 15(3) , น. 379-394.

[12] กนกอร ยศไพบูลย์และคณะ. 2547. การพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบลสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้. **รายงานการวิจัยทุนอุดหนุนการวิจัยของสภาแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2547.**

[13] ดารุวรรณ ศรีแก้ว .2549. **ปัจจัยระดับครูและปัจจัยระดับโรงเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับวินัยในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน**. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร

Affecting Factors of Self- discipline of Lower Secondary School Students in The Secondary Educational Service Area Office 2 Bangkok

สิรินาถ ธงศิลา[1] ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[2] และราชันย์ บุญธิมา[3]
Sirinat Thongsila[1], Pariyaporn Tungkunanan[2] and Rachan Boonthima[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[3]อาจารย์ ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
kamyui_49@hotmail.com, pariya2511@gmail.com, and rachan@swu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความมีวินัยในตนเอง ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน สพม. 2 กทม. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 382 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นตอน (Stepwise)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร มีวินัยในตนเองทั่วไปภาพรวม ($\overline{X}$ =4.07) และรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองทั่วไปภาพรวม ($\overline{X}$ =4.12) และรายด้านอยู่ในระดับมาก

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ 1) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู 2) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน 3) สภาพแวดล้อมทางสังคม 4) การปฏิบัติตนของครูผู้สอน และ 5) การปฏิบัติตนของผู้ปกครอง ปัจจัยทั้ง 5 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงความมีวินัยในตนเองร่วมกันได้ร้อยละ 60.90

เขียนเป็นสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$\hat{Y}$ = .647 + 0.358 (X5) + 0.124 (X3) + 0.147 (X4) + 0.101(X1) + 0.085 (X2)

$\hat{Z}_y$ = 0.449 (Zx_5) + 0.156 (Zx_3) + 0.154 (Zx_4) + 0.120 (Zx_1) + 0.091 (Zx_2)

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง วินัยในตนเอง นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร

Abstract

The objectives of this research were to study the level of self-discipline the students, opinion toward the factor affecting self-discipline, and factors affecting self-discipline of Lower Secondary School Students in the Educational Service Area Office 2 Bangkok (ESAO-2-BKK). The samples were 382 Lower Secondary School Students in ESAO-2-BKK, Selected by cluster random sampling method. The research instrument was a set of questionnaire with 5 rating scales. The data were analyzed by computer program with frequencies, mean, standard deviations and Stepwise Multiple Regression.

The research results were as follow:

1. General discipline and Specific discipline of the secondary students in ESAO-2-BKK were at high levels. ($\overline{X}$ = 4.07)

2. Opinions of the secondary students in ESAO-2-BKK toward General discipline and Specific discipline were at most levels. ($\overline{X}$ = 4.12)

3. There were 5 factors influencing self-discipline of the secondary students in ESAO-2-BKK including 1) teacher-student relationship 2) student-friends relationship 3) social environment 4) teacher behaviors and 5) parent behaviors, with the general influencing value at 60.9 percent. The raw score equation and standard score equation could be summeried as shown

$$\hat{Y} = .647 + 0.358\ (X5) + 0.124\ (X3) + 0.147\ (X4) + 0.101(X1) + 0.085\ (X2)$$

$$\hat{Z}_y = 0.449\ (Zx_5) + 0.156\ (Zx_3) + 0.154\ (Zx_4) + 0.120\ (Zx_1) + 0.091\ (Zx_2)$$

Keywords : Affecting factors of self- discipline; Lower secondary school students; The education of service area; Office 2; Bangkok

1. บทนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์พัฒนาเด็กและเยาวชน เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 โดยมีเป้าหมายให้เด็กและเยาวชนเกิดความมั่นคงในชีวิต มีความแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม จริยธรรม มีสำนึกการเป็นพลเมือง กล้าคิดและแสดงออกตามวิธีประชาธิปไตยโดยเฉพาะการปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่คุณธรรมในระดับต่างๆ [1] หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแกนกลาง พ.ศ. 2551 จึงได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนให้การมีวินัยเป็นคุณลักษณะสำคัญในการศึกษาตามหลักสูตร [2] ขณะที่บุญยงค์ นิสภาวาณิช [3] ระบุว่าการพัฒนานักเรียนเพื่อที่จะสามารถควบคุมตัวเองได้นั้นจำเป็นต้องเริ่มจากการวางเงื่อนไขกฎเกณฑ์เพื่อให้เด็กได้ปฏิบัติในสิ่งที่ดีงามและแสดงพฤติกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม Edwards ส่วน [4] ระบุว่าความไม่มีวินัยในตนเองจึงเป็นปัญหาที่กระทบต่อความเจริญของประเทศชาติโดยส่วนรวมเพราะความไม่มีวินัยในตนเองของคนในชาติเป็นปัญหาที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ดวงเดือน พันธุมนาวิน [5] กับการศึกษาของ Sheviakov and Fritz [6] ที่กล่าวว่าการที่บุคคลขาดวินัยในตนเองนี้มีผลทำให้ขาดวินัยทางสังคมไปด้วยเนื่องจากวินัยในตนเองเป็นพื้นฐานของการควบคุมตนเองให้มีวินัยทางสังคม

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า การมีวินัยในตนเองของนักเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข แต่เนื่องจากนักเรียนยังขาดการตระหนักรู้ต่อการมีวินัยในตนเองอยู่มาก ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแนะแนว ซึ่งมีหน้าที่หลักในการสนับสนุนให้เกิดการมีวินัยในตนเองของนักเรียนภายในโรงเรียน จึงสนใจศึกษาวิจัยถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัด สพม.2 กทม. ซึ่งผลการศึกษาวิจัยจะนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการมีวินัยในตนเองของนักเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง

3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

3. สมมติฐาน

ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครองและด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมมีปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

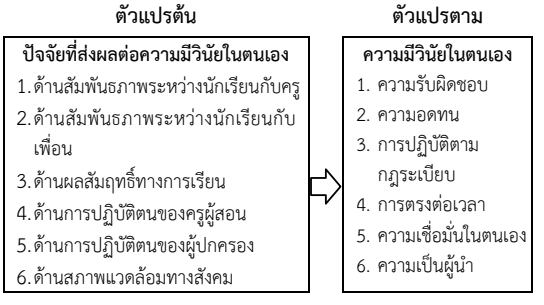
4. กรอบแนวความคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ความมีวินัยในตนเอง ผู้วิจัยศึกษากรอบแนวความคิดมาจาก กฤษจา ดอนทอง [9] มะลิวัลย์ พร้อมจิตร [10] ปัญญาวดี ชมสุวรรณ [11] และธีระภาภรณ์ ดงอนนท์ [12]

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวความคิดของอุมาพร ตรังคสมบัติ [7] สิรินภรณ์ บุญสำเร็จ [8] กฤษจา ดอนทอง [9] มะลิวัลย์ พร้อมจิตร [10] ปัญญาวดี ชมสุวรรณ [11] และธีระภาภรณ์ ดงอนนท์ [12]

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม. 2 กทม.จำนวน 52 แห่ง ในปีการศึกษา 2555 มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 80,187 คน จำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1จำนวน 24,729 คน มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 27,512 คน มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 27,946 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม. 2 กทม. จำนวน 52 แห่ง จำนวน 382 คน จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 80,187 คน โดยการจัดแบ่งสถานศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สถานศึกษาขนาดใหญ่และสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตาราง Krejcie and Morgan [13] และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 3 ข้อ

2. ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) เกี่ยวกับวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม. 2 กทม. จำนวน 40 ข้อ

3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. จำนวน 40 ข้อ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่(Frequency)และค่าร้อยละ(Percentage)

2. วิเคราะห์ระดับความมีวินัยในตนเองและความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม. 2 กทม.ที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด
4 หมายถึง ปฏิบัติมาก
3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง
2 หมายถึง ปฏิบัติน้อย
1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นตอน (Stepwise) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

8. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศและระดับชั้น

รายการ	จำนวน (382 คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
เพศชาย	119	31.20
เพศหญิง	263	68.80
รวม	382	100.00
2. ระดับชั้น		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	118	30.90
มัธยมศึกษาปีที่ 2	131	34.30
มัธยมศึกษาปีที่ 3	133	34.89
รวม	382	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 382 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จำแนกตามเพศ เป็นเพศหญิง จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 68.80 และเพศชาย จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 31.20, จำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 34.89 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 34.30 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยสูงและค่าต่ำของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

รายการ	จำนวน	เกรดเฉลี่ยต่ำสุด	เกรดเฉลี่ยสูงสุด	$\overline{X}$	S.D.
เกรดเฉลี่ยสะสม	382 คน	1.25	4.00	3.45	.55

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ที่ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 382 คน มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเท่ากับ 1.25 และเกรดเฉลี่ยสะสมสูงสุดเท่ากับ 4.00 และมีค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ 3.45

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับ ของความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ภาพรวมและรายด้าน

ที่	ความมีวินัยในตนเอง	n = 382		ระดับความมีวินัย	อันดับ
		$\overline{X}$	S.D.		
1	ความรับผิดชอบ	4.21	0.53	มาก	3
2	ความอดทน	4.02	0.64	มาก	4
3	การปฏิบัติตามกฎระเบียบ	4.43	0.51	มาก	1
4	ความตรงต่อเวลา	3.88	0.63	มาก	5
5	ความเชื่อมั่นในตนเอง	4.22	0.56	มาก	2
6	ความเป็นผู้นำ	3.69	0.81	มาก	6
เฉลี่ยรวม		**4.07**	**0.48**	**มาก**	

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. มีวินัยในตนเองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.07) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีระดับความวินัยในตนเองอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ($\overline{X}$ =4.43) ความเชื่อมั่นในตนเอง ($\overline{X}$ =4.22) ความรับผิดชอบ ($\overline{X}$ = 4.21) ความตรงต่อเวลา($\overline{X}$ = 3.88) และความเป็นผู้นำ ($\overline{X}$ = 3.69) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นและอันดับของปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของจำแนกภาพรวมและรายด้าน

ที่	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง	n = 382		ระดับความคิดเห็น	อันดับ
		$\overline{X}$	S.D.		
1	ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	4.23	0.57	มาก	4
2	ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	4.30	0.52	มาก	3
3	ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน	4.34	0.60	มาก	2
4	ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง	4.36	0.50	มาก	1
5	ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม	4.06	0.60	มาก	5
รวม		4.12	0.39	มาก	

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.12) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง ($\overline{X}$ = 4.36) ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน ($\overline{X}$ = 4.34)ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ($\overline{X}$ = 4.30) ด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน ($\overline{X}$ = 4.23 และด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ($\overline{X}$ = 4.06) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression) ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

ลำดับการเข้าสมการของตัวแปรพยากรณ์	R	R^2	Adjusted R^2	F
(X5)	0.722	0.521	0.520	413.652*
(X5) (X3)	0.756	0.572	0.570	253.498*
(X5) (X3) (X4)	0.769	0.592	0.588	182.475*
(X5) (X3) (X4) (X1)	0.777	0.604	0.600	143.620*
(X5) (X3) (X4) (X1) (X2)	0.781	0.609	0.604	117.252*

หมายเหตุ :** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\leq$0.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม (X5) สามารถทำนายความมีวินัยในตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.521 แสดงว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมสามารถพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองได้ร้อยละ 52.10

เมื่อเพิ่มตัวพยากรณ์ปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน (X3) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.572 แสดงว่า ปัจจัยด้านการปฏิบัติของครูผู้สอนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นั่นคือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน สามารถร่วมพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ได้ร้อยละ 57.20

เมื่อเพิ่มปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (X4) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.592 แสดงว่า ปัจจัยด้านการปฏิบัติของผู้ปกครอง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยด้านการปฏิบัติของครูผู้สอนและปัจจัยด้านการปฏิบัติของผู้ปกครอง สามารถร่วมพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ได้ร้อยละ 59.20

เมื่อเพิ่มปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X1) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.604 แสดงว่า ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นั่นคือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน ปัจจัยด้านการปฏิบัติของผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สามารถร่วมพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ได้ร้อยละ 60.40

เมื่อเพิ่มปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.609 แสดงว่า ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01นั่นคือปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน ปัจจัยด้านการปฏิบัติของผู้ปกครอง ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนและปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนสามารถร่วมพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. ได้ร้อยละ 60.90

ตารางที่ 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ ค่า t ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคุณ ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ โดยใช้วิธี stepwise

ตัวแปรพยากรณ์ที่นำเข้าสมการทั้งหมดในขั้นตอนเดียว	b	S.E.b	β	t	sig
ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม(X5)	0.358	0.036	0.449	9.843	.000**
ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน(X3)	0.124	0.034	0.156	3.661	.000**
ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง(X4)	0.147	0.042	0.154	3.526	.000**
ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X1)	0.101	0.036	0.120	2.801	.005**
ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2)	0.085	0.037	0.091	2.296	.022*

R = 0.781 S.E.est= 0164
R^2 = 0.609 (Adjusted R^2)=.604 a =.647
F = 117.252 Durbin-Watson=2.043

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\leq$ 0.05
* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\leq$ 0.01

จากตารางที่ 6 พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม (X5) ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน (X3) ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (X4) ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X1) ด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2) สามารถร่วมพยากรณ์ความมีวินัยในตนเอง (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสามารถร่วมกันอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความมีวินัยในตนเอง (R^2) ได้ร้อยละ 60.90 และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรเกณฑ์ (Y) และตัวพยากรณ์ (X5, X3, X4, X1, X2) มีค่าเท่ากับ 0.781 และค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์เท่ากับ 0.164 โดยมีสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.358, 0.124, 0.147, 0.101 และ 0.085 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.449, 0.156, 0.154, 0.120 และ 0.091 ส่วนค่า Durbin-Watson เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนซึ่งเป็นเงื่อนไขหนึ่งของการวิเคราะห์ความถดถอยในที่นี้ได้ Durbin-Watson =2.043 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.5 แสดงว่า ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน สมการพยากรณ์ความมีวินัยในตนเอง ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$\hat{Y}$ = .647 + 0.358 (X5) + 0.124 (X3) + 0.147 (X4) + 0.101 (X1) + 0.085 (X2)

จากสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ แสดงว่า ถ้าควบคุมปัจจัยอื่นๆให้คงที่แล้ว ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม(X5) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.358 หน่วย ถ้าปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน(X3) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.124 หน่วย ถ้าควบคุมปัจจัยอื่นๆ ให้คงที่แล้ว ปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (X4) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.147 หน่วย ถ้าควบคุมปัจจัยอื่นๆให้คงที่แล้ว ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X1) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.101 หน่วย ถ้าควบคุมปัจจัยอื่นๆให้คงที่แล้ว ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.085 หน่วย สมการพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$\hat{Z}_y$ = 0.449 (Zx_5) + 0.156 (Zx_3) + 0.154 (Zx_4)+ 0.120 (Zx_1) + 0.091 (Zx_2)

จากสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน แสดงว่าถ้าควบคุมปัจจัยอื่นๆให้คงที่แล้ว ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม (X5) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยคะแนนมาตรฐาน คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.449 หน่วยคะแนนมาตรฐาน ถ้าปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน (X3) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยคะแนนมาตรฐาน คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.156 หน่วยคะแนนมาตรฐาน ถ้าปัจจัยด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (X4) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยคะแนนมาตรฐาน คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.154 หน่วยคะแนนมาตรฐาน ถ้าปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X1) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.120 หน่วยคะแนนมาตรฐาน ถ้าปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนมาตรฐาน คาดว่าจะมีความมีวินัยในตนเองเพิ่มขึ้น 0.091 หน่วยคะแนนมาตรฐาน

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนในการค้นหาปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	53.364	10.673	117.252	.000**
Residual	376	34.225	.091		
Total	381	87.589			
R = 0.781		R^2 = 0.609		F = 5.273	

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพยากรณ์ที่ดี ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าปัจจัยพยากรณ์ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคม (X5) ด้านการปฏิบัติตนของครูผู้สอน (X3) ด้านการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (X4) ด้านสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน (X1) และด้านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X2) สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.และสามารถนำค่าสถิติต่างๆ มาสร้างสมการพยากรณ์ จะได้สมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

9. อภิปรายผลการวิจัย

9.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

โดยภาพรวมนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. มีระดับความมีวินัยในตนเองอยู่ในระดับมากทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ นักเรียนถูกปลูกฝังความมีวินัยในตนเองมาจากการอบรมเลี้ยงดูสั่งสอนของผู้ปกครอง การส่งเสริมและสนับสนุนระเบียบวินัยจากครูผู้สอน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อนในการเลียนแบบพฤติกรรมจากเพื่อนเพื่อให้เป็นที่ยอมรับรวมถึงค่านิยม ทัศนคติ วัฒนธรรม กฎระเบียบต่างๆ ที่หล่อหลอมและส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสม จึงทำให้นักเรียนเกิดความมีวินัยในตนเอง เมื่อพิจารณาความมีวินัยในตนเอง อันดับที่สูงสุด คือ การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบและต่ำที่สุด คือ ความเป็นผู้นำ

การปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ผลวิจัยพบว่า การปฏิบัติตนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักเรียนปฏิบัติตนตามกฎระเบียบซึ่งมีทั้งกฎระเบียบข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมที่ปฏิบัติสืบเนื่องกันมา โดยการสร้างนิสัยการปลูกฝังที่ดีจากครอบครัว โรงเรียน เพื่อน ตลอดจนสังคมที่นักเรียนอยู่อาศัย เมื่อปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ถูกต้อง

เหมาะสม ทำให้เกิดการยอมรับจากสังคม ส่งผลให้สังคมเกิดความสงบเรียบร้อย สอดคล้องกับผลงานวิจัย ดุสิต น้ำฝน [14] ที่พบว่า กฎระเบียบการลงโทษอย่างเข้มงวดและการควบคุมจะเป็นการเปลี่ยนนิสัย และพัฒนาเป็นผู้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของสังคมต่อไป

ความเป็นผู้นำ ผลวิจัยพบว่า ความเป็นผู้นำ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก นักเรียนมีความกล้าในการแสดงออกทางคำพูด ความคิด และพฤติกรรม อย่างมีเหตุมีผลเหมาะสมกับสถานการณ์ ประกอบกับความมุ่งมั่นความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเสียสละ การช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มของนักเรียน เพื่อให้ภารกิจหรืองานต่างๆ ประสบความสำเร็จ ด้วยการใช้ความเป็นผู้นำที่มีในตนเอง เพื่อให้เกิดการยอมรับจากบุคคลรอบข้าง ได้แก่ ผู้ปกครอง ครู เพื่อน สังคม ส่งผลให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าในตนเองและพร้อมที่จะแสดงออกถึงศักยภาพความเป็นผู้นำของตนเองตามความเหมาะสม

9.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเอง

โดยภาพรวมนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียน คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูและเพื่อน การปฏิบัติตนของผู้ปกครองและครูผู้สอน ได้ส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียนเกิดการยอมรับว่า ความมีวินัยในตนเองว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ทั้งต่อตนเอง ครอบครัว สังคม หากนักเรียนได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆ ก็ทำให้เกิดการยกย่อง ชมเชยจากบุคคลรอบข้าง ส่งผลให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเองที่ได้ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

9.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

9.3.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสพม.2 กทม.อันดับ1 คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากครูมีหน้าที่อบรมสั่งสอน ดูแลทั้งด้านการศึกษา การปฏิบัติตามกฎระเบียบต่างๆรวมถึงคุณธรรมและจริยธรรมที่นักเรียนพึงมี ซึ่งทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ทางการศึกษา มีทักษะในการดำรงชีวิตตลอดจนค่านิยม ทัศนคติ ความคิด ที่หล่อหลอมจากความสัมพันธ์ที่ดีที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนกับครู ซึ่งมีความสำคัญที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะครูเป็นส่วนสำคัญที่จะกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความมีวินัย เพื่อให้เป็นที่ยอมรับจากผู้ปกครอง เพื่อน ครูและสังคม สอดคล้องกับผลงานวิจัย ปัญญาวดี สุวรรณชม [11] พฤติกรรมของครูมีส่วนสำคัญในการสร้างบรรยากาศการเรียน สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน มีอิทธิพลต่อจิตใจของนักเรียน รวมทั้งมีผลต่อพฤติกรรมความมีวินัยของนักเรียนที่มีต่อสังคมและการปฏิบัติของนักเรียนต่อบุคคลอื่น ดังนั้นครูนอกจากจะต้องมีความรู้เรื่องเนื้อหาที่สอนแล้ว ต้องมีทักษะทางสัมพันธภาพที่ดีด้วย

9.3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.อันดับ 2 คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก พฤติกรรมส่วนใหญ่ที่นักเรียนแสดงออกมักจะเลียนแบบหรือถอดแบบมาจากเพื่อนสนิทหรือกลุ่มเพื่อนที่นักเรียนคบหา ทั้งความคิด ทัศนคติ ค่านิยม ลักษณะนิสัย เนื่องจากต้องการเป็นที่ยอมรับจากเพื่อน หากเกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเพื่อนในการชักชวนหรือตักเตือนให้อยู่ในกฎระเบียบต่างๆ ก็จะส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ [10] กล่าวว่า เพื่อนๆ ของเด็ก เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดค่านิยมทางจริยธรรมด้านต่างๆ เช่นกัน โดยเฉพาะวัยรุ่นเวลาจะทำอะไรก็มักจะคล้อยตามเพื่อนๆ การเรียนรู้พฤติกรรมทางจริยธรรมของเด็กมิใช่มาจากการรับจากเพื่อนแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่ยังได้มาจากการได้ทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน การเข้าใจกันและกันในระหว่างเด็กวัยเดียวกันเองด้วย ซึ่งเพื่อนๆ ดังกล่าวนี้รวมทั้งเพื่อนในโรงเรียนและเพื่อนนอกโรงเรียน เช่นเดียวกับ เอมอัชรา โคตรแก้ว [16] กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประเภทบริหารธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย เศรษฐกิจทางครอบครัวของนักศึกษา และความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเพื่อนของนักศึกษาเป็นตัวแปรพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

9.3.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.อันดับ 3 คือ การปฏิบัติตนของครูผู้สอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก พฤติกรรมของครูที่มีบทบาทสำคัญต่อความมีวินัยของนักเรียน ทั้งการปฏิบัติตนของครูที่เป็นไปตามระเบียบวินัยและจรรยาบรรณของวิชาชีพครู การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสมกับความเป็นครู ตลอดจนความรับผิดชอบหน้าที่การสอน ครูจึงเป็นแบบอย่างที่ดีในการมีวินัยในตนเองที่นักเรียนจะถอดแบบหรือซึมซับพฤติกรรมต่างๆ ของครูที่นักเรียนยึดเป็นต้นแบบ เพราะเป็นบุคคลที่นักเรียนให้ความเคารพ นับถือ สอดคล้องกับผลงานวิจัย เกษราภรณ์ จันทร์ยุ้ย

และคณะ [15] กล่าวว่า ครูมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างวินัยในตนเองให้กับเด็กในด้านที่เด็กยึดถือเป็นต้นแบบของการกระทำและเรียนรู้ที่จะปฏิบัติตนต่อผู้อื่น พฤติกรรมการสอนของครูจึงเป็นกระบวนการที่เอื้อต่อผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งอาจเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกายหรือทางวาจาโดยวิธีการต่างๆ เช่น การเสริมแรง การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การชี้แนะ เป็นต้น

9.3.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.อันดับ 4 คือ การปฏิบัติตนของผู้ปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก บิดามารดาหรือผู้ปกครอง มีหน้าที่อบรม สั่งสอน เลี้ยงดูนักเรียน เป็นบุคคลสำคัญที่ปลูกฝังกระตุ้นให้เกิดความมีวินัยในตนเอง จากการกระทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้มีผลต่อการที่เด็กจะเลียนแบบและปฏิบัติตาม สอดคล้องกับผลงานวิจัย ลำไย สีหามาตย์ [17] กล่าวว่า การอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุตรอย่างยิ่ง เพราะบิดามารดาเป็นบุคคลสำคัญในวางฐานทางจิตใจของเด็กจะลอกเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูในแต่ละแบบ จึงมีผลให้เด็กมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันออกไป

9.3.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม. อันดับ 5 คือ สภาพแวดล้อมทางสังคม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก สภาพแวดล้อมทางสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการมีวินัยในตนเองทั้งนี้ เพราะนักเรียนจำเป็นต้องมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจากชุมชนหรือสังคมที่นักเรียนอาศัยอยู่ ในการทำกิจกรรมต่างๆ ผลจากการปฏิสัมพันธ์กับสังคม ส่งผลทำให้นักเรียนพยายามปรับตัวเพื่อเป็นที่ยอมรับจากบุคคลในชุมชนที่อาศัยได้อย่างมีความสุข ตามกฎระเบียบของสังคมสอดคล้องกับผลงานวิจัย ธีระภาภรณ์ ดงอนนท์ [12] กล่าวว่า บรรยากาศการอยู่ร่วมกันในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ กฎระเบียบการอยู่ร่วมกันในชุมชน รวมถึงการเอาใจใส่ต่อพฤติกรรมของบุคคลในชุมชนและนักเรียนจะได้รับการยอมรับ ยกย่อง ชมเชยในพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองและได้รับการติเตือนจากบุคคลในสังคมเมื่อมีพฤติกรรมขาดวินัยในตนเองเช่นกัน

ดังนั้นปัจจัยทั้ง 5 ประการ สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในตนเองของนักเรียนศึกษาตอนต้นในสังกัด สพม.2 กทม.

10. ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียน เพื่อหาตัวแปรที่ดีที่จะนำมาพัฒนาความมีวินัยในตนเองของนักเรียนในการวิจัยในครั้งต่อไป

2. ควรมีการพัฒนารูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมความมีวินัยในตนเองของนักเรียน

3. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองกับนักเรียนระดับชั้นอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

[1] คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ. 2554. **รายงานการประชุมคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2555.** กรุงเทพฯ : กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

[2] กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

[3] บุญยงค์ นิสภวาณิชย์. 2525. **การทดลองสอนความมีระเบียบวินัยแก่เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสติปัญญาต่างกันโดยวิธีกลุ่มสัมพันธ์.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[4] Dade, Clarence Edward. 1998. **A Description and Analysis of the Perception of student in the Gang Reaction Program in an Urban High school (Urban Education)**. Dissertation Abstracts International, 58(10), p. 3820-A.

[5] ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2524. **พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 2 : จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

[6] Sheviakov, G.V. and Fritz. 1955. **Discipline for Today's Children and Youth.** Association for Suprision and Curriculum Development Washington DC.

[7] อุมาพร ตรังคสัมบัติ. 2542. **สร้างวินัยให้ลูกคุณ : หนังสือสำหรับพ่อแม่.** กรุงเทพฯ: ซันต้าการพิมพ์.

[8] สิรินภรณ์ บุญสำเร็จ. 2546. **ตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยเทคนิคเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[9] กฤษจา ดอนทอง. 2549. **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับวินัยของนักเรียนนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครปฐม.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[10] มะลิวัลย์ พร้อมจิตร. 2547. **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการมีวินัยในตนเองของนักเรียน นักศึกษาโรงเรียนพณิชยการสุโขทัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[11] ปัญญาวดี ชมสุวรรณ. 2552. **การศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรีเขต 2.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[12] ธีระภาภรณ์ ดงอนนท์. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย**.**

[13] Krejcie, Robert V. and Daryle, W. Morgan. 1970. **Determining Sample Size for Research Activities**, Educational and Psychological Measurement, 30(3), p. 608.

[14] ดุสิต น้ำฝน. 2529. **การถ่ายทอดลักษณะความเป็นทหารกับความยึดมั่นผูกพันต่ออาชีพ : ศึกษากรณีนักเรียนนายเรืออากาศ.** วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[15] เกษราภรณ์ จันทร์ยุ้ยและคณะ. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดพิษณุโลก**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร**.**

[16] เอมอัชรา โคตรแก้ว ผดุงชัย ภู่พัฒน์ และอำนาจ ตั้งเจริญชัย. 2555. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ประเภทวิชาบริหารธุรกิจระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(3), น.246-254

[17] ลำไย สีหามาตย์. 2546. **ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผู้ปกครองคนเดียว.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

Factors Affecting on Learning Achievement Motivation of Vocational Students in Chachoengsao Technical College

สุมรา คงภิรมย์ชื่น[1] สมชาย หมื่นสายญาติ[2] และผดุงชัย ภู่พัฒน์[3]
Sumara Kongphiromchuen[1], Somchai Maunsaiyat[2] and Phadungchai Pupat[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม [3]อาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
sumara.ra@hotmail.com, kmsomcha@kmitl.ac.th, and pdc_2500@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา และ 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2555 จำนวน 248 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่า แบ่งเป็น 3 ส่วน 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนระดับปวช.2 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$ =3.95, S.D.= 0.59)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 8 ปัจจัย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) มโนภาพแห่งตน (X_1) บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_7) นิสัยทางการเรียน (X_3) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_8) เจตคติทางการเรียน (X_2) และความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ .587 .540 .511 .510 .497 .441 .419 .404 ตามลำดับ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือบรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) มโนภาพแห่งตน (X_1) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) นิสัยทางการเรียน (X_3) และความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) ปัจจัยเหล่านี้สามารถร่วมกันพยากรณ์และอธิบายความแปรปรวนของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 53.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (β) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{Y} = -.052 + .227X_4^{**} + .227X_1^{**} + .198X_3^{**} + .195X_9^{**} + .169X_5^{**}$$

$$\hat{Z}_Y = .247ZX_9^{**} + .233ZX_1^{**} .222ZX_4^{**} + .177ZX_3^{**} + .147ZX_5^{**}$$

คำสำคัญ: แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มโนภาพแห่งตน บรรยากาศในชั้นเรียน นิสัยทางการเรียน ความคาดหวังของผู้ปกครอง

Abstract

The purposes of this research were to study 1) quality learning achievement motivation, 2) the relationship between the personal factors, the family factors and academic environment factors with learning achievement motivation, and 3) to find out factors affecting on learning achievement motivation. The population were 248 second year vocational students in Chachoengsao Technical College of year in 2555. Stratified random sampling method was used. The instrument was 3 parts questionnaire consisting of 1) the personal factors, 2) the factors affecting on learning achievement motivation, and 3) the learning achievement motivation. The data were analyzed to find out mean, standard deviation, correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis. The results were as follows:

1. The vocational students in Chachoengsao Technical College mean score on learning achievement motivation were rated at high level. ($\overline{X}$ =3.95, **S.D.**= 0.59)

2. Factors correlated with learning achievement motivation of vocational students in Chachoengsao Technical College were statistically significant at 0.01 level on eight variables. Those variables were guardian's relationship (X_4), self-concept (X_1), classroom-climate (X_9), teacher-student relationship (X_7), learning behavior (X_3), peer-relationship (X_8), attitude toward learning (X_2) and guardian's expectation (X_5). The Pearson's product moment correlation coefficient were .587, .540, .511, .510, .497, .441, .419, and .404 respectively.

3. Factors affecting on learning achievement motivation of vocational students in Chachoengsao Technical College were statistically significant at 0.01 level on the variables. The factors were classroom-climate (X_9), self-concept (X_1), guardian's relationship (X_4), learning behavior (X_3), and guardian's expectation (X_5) as predictors of learning achievement motivation of vocational students. The variance of learning achievement motivation of vocational students was 53.00 percent significant at 0.01 level. The stepwise multiple regression of (b) and (B) can be written in equations as follows:

$$\hat{Y} = -.052 + .227X_4^{**} + .227X_1^{**} + .198X_3^{**} + .195X_9^{**} + .169X_5^{**}$$

$$\hat{Z}_Y = .247ZX_9^{**} + .233ZX_1^{**}.222ZX_4^{**} + .177ZX_3^{**} + .147ZX_5^{**}$$

keywords : Learning Achievement Motivation of Vocational Students; Self-Concept; Classroom-Climate; Learning Behavior; Guardian's Expectation

1. บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ มีสติปัญญา และมีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาประเทศ [1] กล่าวคือการศึกษาเป็นการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนพัฒนาตนเองในทุกๆด้าน การศึกษาจึงเป็นการพัฒนาคนเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและประเทศชาติ ซึ่งสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ [2] ที่กล่าวว่าการศึกษาเป็นเสมือนเครื่องมือที่สร้างทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้เกิดการพัฒนาอย่างครบถ้วนทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและคุณธรรมจริยธรรม ฉะนั้นการศึกษาจึงเป็นกลไกในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ นำไปสู่การพัฒนาประเทศ

การพัฒนาประเทศโดยพัฒนาคนให้มีการศึกษาและการประสบความสำเร็จทางการศึกษานั้นนักเรียนจะต้องมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนั้นการค้นพบปัจจัยหลากหลายที่ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นเรื่องสำคัญ ปัจจุบันพบว่านักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำโดยเฉพาะนักเรียนวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่สนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัวมากกว่าเรื่องการเรียน จึงเกิดปัญหาการขาดความสนใจการเรียนดังที่อุมาพร ตรังคสมบัติ [3] กล่าวว่าช่วงวัยรุ่นการเรียนเริ่มยากและต้องใช้ความสามารถมากขึ้น นักเรียนหลายคนไม่สามารถปรับตัวได้ จึงเกิดปัญหาเบื่อหน่ายการเรียน ไม่อยากเรียน นอกจากนี้วัยรุ่นยังมีปัญหาทางด้านอารมณ์และพฤติกรรม จึงทำให้ความเบื่อหน่ายการเรียนที่มีอยู่

เดิมกลายเป็นปัญหาสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมว่ามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

เนื่องจากนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราเป็นวัยรุ่น ต้องเรียนวิชาการและวิชาชีพที่ยากขึ้น และมีปัญหาการออกกลางคันจำนวนมาก ซึ่งผู้วิจัยพบข้อมูลเชิงประจักษ์จากประสบการณ์และจากการสำรวจความคิดเห็นของเพื่อนครู พบว่าครูมีความคิดเห็นว่านักเรียนที่ออกกลางคันนั้นเป็นนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ส่วนนักเรียนที่อยู่ในระบบได้ประกอบด้วยนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลายระดับคละกัน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลให้นักเรียนกระตือรือร้น เอาใจใส่รับผิดชอบและมีนิสัยทางการเรียนดีเพื่อนำตนเองไปสู่ความสำเร็จ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.2 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมให้นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการค้นพบไปเผยแพร่แก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น และเรียนจบหลักสูตรตามกำหนดได้ ลดปัญหาการออกกลางคัน และสนองนโยบายการพัฒนากำลังคนให้แก่ประเทศชาติในอนาคตได้

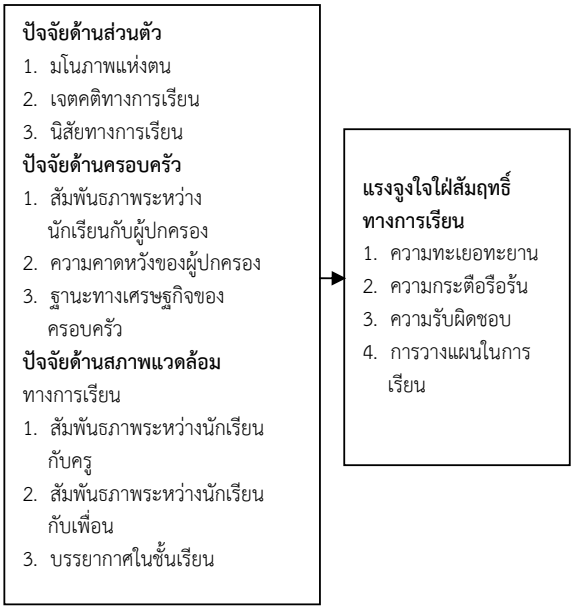
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



4. สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราปีการศึกษา 2555 จำนวน 702 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนระดับปวช.2 ในวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราปีการศึกษา 2555 จำนวน 248 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ใช้สาขางานเป็นระดับชั้น

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรพยากรณ์ ประกอบด้วย 1.) ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ มโนภาพแห่งตน เจตคติทางการเรียน นิสัยทางการเรียน 2.) ปัจจัยด้านครอบครัวได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครอง ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว 3.) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และบรรยากาศในชั้นเรียน

2. ตัวแปรตาม คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ชนิดเลือกตอบและเติมคำในช่อง รวม 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ(Rating Scale) ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ 1.) มโนภาพแห่งตน จำนวน 13 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 1.77-5.50 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 2.) เจตคติทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.33 -7.34 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 3.) นิสัยทางการเรียน จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 1.79-4.91 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่1.) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง จำนวน 16 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 2.08-6.17 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 2.) ความคาดหวังของผู้ปกครอง จำนวน 11 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.65-10.07 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน ได้แก่ 1.) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู จำนวน 13 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 2.84 - 7.71 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 2.) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 1.79-3.02 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 3.) บรรยากาศในชั้นเรียน จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 3.34-5.17 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

ส่วนที่ 3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 19 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกโดยมีค่า t อยู่ระหว่าง 1.75-6.93 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเพื่อขออนุญาตต่อผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 248 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

9. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ด้าน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ความทะเยอทะยาน	4.04	0.62	สูง
2. ความรับผิดชอบ	3.99	0.67	สูง
3. การวางแผนในการเรียน	3.93	0.73	สูง
4. ความกระตือรือร้น	3.81	0.68	สูง
ภาพรวม	3.95	0.59	สูง

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$ = 3.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.81 - 4.04 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความทะเยอทะยาน ($\overline{X}$ = 4.04) รองลงมาคือความรับผิดชอบ ($\overline{X}$ = 3.99) การวางแผนในการเรียน ($\overline{X}$ = 3.93) และความกระตือรือร้น ($\overline{X}$ = 3.81) ตามลำดับ

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างปัจจัยแต่ละปัจจัยกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัจจัยที่ศึกษา	r
1. สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4)	.587**
2. มโนภาพแห่งตน (X_1)	.540**
3. บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9)	.511**
4. สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_7)	.510**
5. นิสัยทางการเรียน (X_3)	.497**
6. สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_8)	.441**
7. เจตคติทางการเรียน (X_2)	.419**
8. ความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5)	.404**.
9. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_6)	- .106

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 8 ปัจจัย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) มโนภาพแห่งตน (X_1) บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_7) นิสัยทางการเรียน (X_3) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_8) เจตคติทางการเรียน (X_2) และความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) และมี 1 ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน คือฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_6)

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรในสมการพยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา	b	SE_b	β	t
1. สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4)	.227	.062	.222	3.681**
2. มโนภาพแห่งตน (X_1)	.227	.052	.233	4.377**
3. บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9)	.195	.040	.247	4.895**
4. นิสัยทางการเรียน (X_3)	.198	.059	.177	3.325**
5. ความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5)	.169	.059	.147	2.860**

R=.728 R^2=.530 F=8.181** SE_{est}=.414 a= -.052

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัย เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) มโนภาพแห่งตน (X_1) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) นิสัยทางการเรียน (X_3) และความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (β) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\hat{Y} = -.052+.227X_4{**}+.227X_1{**}+.198X_3{**}+.195X_9{**} + .169X_5{**}$$

$$\hat{Z}_Y = .247ZX_9{**}+.233ZX_1{**}+.222ZX_4{**}+.177ZX_3{**} + .147ZX_5{**}$$

10. สรุปและอภิปรายผล

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนต้องมีเป้าหมายในการเรียนเพื่อให้ได้ GPA ไม่น้อยกว่า 1.50 ตามระเบียบการให้พ้นสภาพความเป็นนักเรียนทำให้ต้องพยายามและกระตือรือร้นเพื่อได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสืบพงษ์ นาคมณี [4] ที่พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 8 ปัจจัย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้

2.1 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครอบครัวมีอิทธิพลต่อนักเรียน ความสัมพันธ์ที่ดีทำให้รู้สึกอบอุ่น มีกำลังใจ จึงขยัน ตั้งใจ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง สอดคล้องกับงานวิจัยของใกล้รุ่ง เก่าบริบูรณ์ [5] และภัทราวิจิตร มณีประเสริฐ [6] ที่พบว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05

2.2 มโนภาพแห่งตน (X_1) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนมีความมั่นใจ นับถือตนเอง ทำให้มีความกระตือรือร้น รู้จักพึ่งตนเองซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทราวิจิตร มณีประเสริฐ [6] และประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] ที่พบว่ามโนภาพแห่งตน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากห้องเรียนมีความพร้อมทางกายภาพ มีวัสดุฝึกและเครื่องมือในการเรียนรู้ด้านวิชาชีพทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ นักเรียนเกิดเจตคติที่ดี สนใจและกระตือรือร้นมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] และภัทราวิจิตร มณีประเสริฐ [6] ที่พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_7)มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความสัมพันธ์ที่ดีทำให้รู้สึกผ่อนคลายมีทัศนะคติทางบวก จึงให้ความร่วมมือ กระตือรือร้น และรับผิดชอบซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] ที่พบว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

2.5 นิสัยทางการเรียน (X_3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่มีนิสัยทางการเรียนดีจะตั้งใจ ขยัน รับผิดชอบ แสวงหาความรู้ รู้จักแบ่งเวลา วางแผนได้ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา กิติทรัพย์กาญจนา [8] ที่พบว่าลักษณะนิสัยทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกและมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานคร

2.6 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_8) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความร่วมมือช่วยเหลือกันทางการเรียน ทำให้เกิดนิสัยทางการเรียนที่ดี มีความรับผิดชอบกระตือรือร้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทราวิจิตร มณีประเสริฐ [6] ที่พบว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.7 เจตคติทางการเรียน (X_2) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนทำให้ตั้งใจ และรับผิดชอบดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา กิติทรัพย์กาญจนา [8] ที่พบว่าเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์มีความสัมพันธ์ทางบวกและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานคร

2.8 ความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นพลังผลักดันให้นักเรียนมีความทะเยอทะยานและพยายามซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงสอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] ที่พบว่าความคาดหวังของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.9 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_6) ไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนที่เรียนสายอาชีพไม่มุ่งแข่งขันทางวิชาการไม่เรียนกวดวิชาจึงไม่ต้องใช้เงินมาก อีกทั้งปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายเรียนฟรี 15 ปี และมีโครงการการหารายได้ระหว่างเรียนให้นักเรียน ดังนั้นไม่ว่านักเรียนจะมีฐานะดีหรือไม่ดีก็ไม่มีผลหรือไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมี 5 ปัจจัยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้

3.1 บรรยากาศในชั้นเรียน (X_9) ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการถดถอยเป็นตัวแรกที่พยากรณ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากห้องเรียนมีความพร้อมทางการเรียน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงกมล บุญธิมา [9] ที่พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นตัวแปรอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3.2 มโนภาพแห่งตน (X_1) ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการถดถอยเป็นลำดับที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความรู้สึกที่ดีต่อร่างกาย จิตใจ และความสามารถของตนทำให้นับถือตนเอง รู้สึกมั่นใจ พึ่งตนเองได้ และทะเยอทะยาน ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล บุญธิมา [9] ที่พบว่ามโนภาพแห่งตนเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลที่เป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อมต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาโทสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและสอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] ที่พบว่ามโนภาพแห่งตนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_4) ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการถดถอยเป็นลำดับที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครอบครัวอบอุ่นเป็นพลังให้มีกำลังใจ มีความพยายามซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงกมล บุญธิมา [9] ที่พบว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลที่เป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อมต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาโทสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสอดคล้องกับงานวิจัยของใกล้รุ่ง เก่าบริบูรณ์ [5] ที่กล่าวว่าเด็กจะเป็นบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั้น ปัจจัยที่สำคัญคือการปลูกฝังจากครอบครัว ซึ่งเป็นพลังให้เด็กมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

3.4 นิสัยทางการเรียน (X_3) ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการถดถอยเป็นลำดับที่ 4 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสัยทางการเรียนดี จะมุ่งผลสัมฤทธิ์สูง รู้จักพึ่งตนเอง กระตือรือร้นและรับผิดชอบวางแผนได้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงกมล บุญธิมา

[9] ที่พบว่าพฤติกรรมในการเรียนเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวันทนา กิติทรัพย์กาญจนา [8] ที่พบว่านิสัยทางการเรียนมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร

3.5 ความคาดหวังของผู้ปกครอง (X_5) ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการถดถอยเป็นลำดับที่ 5 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ทำให้เกิดความทะเยอทะยาน ความพยายาม ซึ่งเป็นคุณลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง สอดคล้องกับงานวิจัยของประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ [7] ที่กล่าวว่าความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นส่วนหนึ่งของอิทธิพลต่อความคิด ทัศนคติ และบุคลิกภาพของนักศึกษา

11.ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนควรมีนโยบายส่งเสริมบรรยากาศในชั้นเรียน จัดวัสดุฝึก เครื่องมือให้เพียงพอ และควรสร้างสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียนด้วยนโยบายครูเป็นที่ปรึกษาจนนักเรียนจบการศึกษา โครงการครูเยี่ยมบ้านนักเรียนให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองเรื่องการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ข้อค้นพบจากการวิจัย

2. ครูควรจัดบรรยากาศในชั้นเรียน ควรมีความเป็นมิตร เพื่อสร้างเจตคติที่ดี ควรเสริมสร้างมโนภาพแห่งตนเช่นชมเชย ให้รางวัลเพื่อให้มีความภูมิใจ นับถือตนเอง และกล้าแสดงออก ควรจัดกิจกรรมฝึกนิสัยทางการเรียนเช่นนั่งสมาธิ ฝึกทำงานให้เป็นระเบียบ ตรงเวลา ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3. ผู้ปกครองควรสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับบุตรเพื่อให้เกิดความรักความอบอุ่น เกิดมโนภาพแห่งตนที่ดี ควรแสดงออกให้บุตรรับรู้ถึงความคาดหวังของผู้ปกครอง ควรปลูกฝังนิสัยทางการเรียนที่ดี และความตระหนักเรื่องความสำคัญของการเรียนเพื่อสร้างเจตคติที่ดี ควรสอบถามเรื่องการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ควรให้กำลังใจและสนับสนุนการเรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.

2. การศึกษาตัวแปรอื่นๆเช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความสนใจและความถนัดที่จะส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ปวช.

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545.** กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

[2] เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2543. **จอมปราชญ์นักการศึกษา : สังเคราะห์ วิเคราะห์และประยุกต์แนวพระราชดำรัสด้านการศึกษาและการพัฒนาคน.** กรุงเทพฯ : ซัคเซสมีเดีย.

[3] อุมาพร ตรังคสมบัติ. 2544. **จิตบำบัดและการให้คำปรึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : พิมพ์ลักษณ์.

[4] สืบพงษ์ นาคมณี. 2553. อิทธิพลของการใช้อินเทอร์เน็ตและตัวแปรที่เกี่ยวข้องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนพณิชยการตั้งตรงจิตร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 9(2), น.222 - 229.

[5] ใกล้รุ่ง เก่าบริบูรณ์. 2544. **ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สหวิทยาเขตแวงน้อย สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

[6] ภัทราวิจิตร มณีประเสริฐ. 2554**. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมอุตสาหการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนวบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[7] ประเมศว์ วัฒนโอภาส และคณะ. 2548. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยาวาสุกรี.** งานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา วาสุกรี.

[8] วันทนา กิติทรัพย์กาญจนา. 2546. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[9] ดวงกมล บุญธิมา. 2549. **การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาปริญญาโท สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

Ethical Behavior in Using Social Networking of the Students in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College

ยาซา มะหะมาน[1] ฉันทนา วิริยเวชกุล[2] และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม[3]
Yasa Mahamarn[1] , Chantana Viriyavejakul [2] and Lertlak Klinhom[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Yasa39@hotmail.com, kmchanta@kmitl.ac.th, and kklertla@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา โดยจำแนกตามชั้นปี และสาขาวิชา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ที่ศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 254 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 35 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยสถิติ t-test แบบ Independent Sample t-test วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีของ Scheffe’ ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

1. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.10)

2. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ที่มีชั้นปีต่างกัน มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ที่สังกัดสาขาวิชาต่างกัน มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: พฤติกรรมเชิงจริยธรรม การใช้สื่อสังคมออนไลน์ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

Abstract

Purposes of this research were to study and to compare Ethical Behavior in Using Social Networking of the Students in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College classified by year of curriculum and major. Samples of this study were 254 students in the semester 2, academic year of 2013. Who were selected by using stratified random sampling technique.

Research tool was a questionnaire consisting of 2 parts. Part I consisted of question about demographic information of the sample. Part II, the 5 rating scales questionnaire, was used to ask the students about in using Ethical Behavior in Using Social Networking. It consisted of 35 items and had a reliability of 0.87. Data were analyzed by employing mean, standard deviation, Independent Sample t-test, One-Way ANOVA and multiple comparison of Scheffe’ s method. Results were as followed:

1. The Students in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College possessed high levels in Ethical Behavior in Using Social Networking. ($\overline{X}$ = 4.10)

2. There were no statistical difference in Ethical Behavior in Using Social Networking of the Students in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College when classify by year of curriculum with 95% confidential level.

3. There were statistical difference in Ethical Behavior in Using Social Networking of the Students in High Vocational Certificate Level at Chachoengsao Technical College with 0.05 level when classify by major.

Keywords : Ethical Behavior; Using Social Networking; High Vocational Certificate Level

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีอัตราการใช้งานที่สูงและมีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก โดยมีแนวโน้มว่าในอนาคตความต้องการสื่อสารสารสนเทศจะเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆเป็นไปอย่างรวดเร็วเมื่อผสานกับเทคโนโลยีสื่อสารในปัจจุบัน ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความรวดเร็ว หลากหลาย และเข้าถึงประชาชนได้มากยิ่งขึ้นทั้งในระบบสายและระบบไร้สาย ซึ่งเรียกกันว่า อินเทอร์เน็ต [1]

อินเทอร์เน็ตจัดว่าเป็นเครือข่ายที่มีความสำคัญ บทบาทสำคัญที่สุดในยุคของสังคมข่าวสาร ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีขอบข่ายครอบคลุมพื้นที่แทบทุกมุมโลก สมาชิกในอินเทอร์เน็ตสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ ณ จุดใดๆ [2] การเติบโตของอินเทอร์เน็ต ในยุคนี้ทำให้เกิดเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสังคมออนไลน์ที่ช่วยให้คนสามารถทำความรู้จักกัน เปิดเผยข้อมูลส่วนตัว รูปภาพ วิดีโอ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และความสนใจร่วมกัน [3]

เครือข่าย สังคมออนไลน์ คือกลุ่มคนที่รวมกันเป็นสังคม และ มีการทำกิจกรรมร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่ง อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์มีการแพร่ขยายออกไปเรื่อยๆ โดยใช้รูปแบบของการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีการสร้างเครือข่ายชุมชนเสมือนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ทางด้านการศึกษา ธุรกิจ และความบันเทิง คนในสังคม ปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้ชีวิตอยู่กับสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น มีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อบอกเล่า เรื่องราว ประสบการณ์ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้จัดทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่อต่างๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้ กับเพื่อนและผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนได้ทราบผ่านทางเว็บไซต์ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ [3]

การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้มีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะกับกลุ่มนักศึกษา ซึ่งเป็นวัยรุ่นที่นิยมเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยเฉพาะการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ซึ่งเป็นที่นิยมของกลุ่มวัยรุ่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเว็บไซต์เหล่านี้เป็นพื้นที่ทางสังคมที่ไม่มีระยะทาง ไม่มีเวลา แต่มีขอบเขตกว้างไม่มีที่สิ้นสุดและอนุญาตให้สมาชิกในสังคมสามารถเปิดเผยอัตลักษณ์ของตนเองเพียงบางส่วน หรือสร้างอัตลักษณ์ใหม่ขึ้นมาที่ไม่เหมือนกับโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งเหมาะสมกับสังคมของคนรุ่นใหม่ที่เป็นสังคมที่เร่งรีบเป็นปัจเจกบุคคลมากขึ้นที่ไม่ต้องการให้ผู้อื่นรู้จักตัวตนทั้งหมดของตนเอง เทคโนโลยีทางการสื่อสารอย่างเครือข่ายสังคมออนไลน์ นั้นมีข้อดีคือการสร้างความสัมพันธ์ทางการสื่อสารในรูปแบบใหม่ที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะแต่การสนทนาซึ่งกันและกันเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนลดช่องว่างทางระยะเวลา ทำให้การสื่อสารง่ายและรวดเร็วมากขึ้นโดยไม่ใช่แค่การรู้จักกันในกลุ่มเล็กๆ เท่านั้นและยังทำให้เกิดการสื่อสารถึงกันครอบคลุมทั่วโลก แต่ในทางกลับกันการให้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์นี้ก็สร้างผลกระทบให้แก่ผู้ใช้ได้เช่นกันและเป็นข้อถกเถียงทางสังคมถึงผลกระทบในปัญหาต่าง ๆ มากมาย เช่น ปัญหาเรื่องสิทธิส่วนบุคคล การละเมิด การทะเลาะวิวาท การใช้คำพูดและการนำรูปที่ไม่เหมาะสมลงในเว็บไซต์ รวมถึงการใส่ข้อมูลในเชิงไม่สร้างสรรค์ ปัญหาเรื่องศาสนา เรื่องเพศ หรือแม้กระทั่งการหลอกลวงต่าง ๆ [4]

ผลการสำรวจของเว็บไซต์ BotRevolt.com ในปีพ.ศ. 2555 พบว่ามีผู้ตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์มากกว่า 556 ล้านคนต่อปี ส่วนมูลเหตุจูงใจที่ทำให้ก่ออาชญากรรมคือ อันดับหนึ่ง เหตุผลทางด้านการเงินร้อยละ 96 ความไม่เห็นด้วยหรือการประท้วงร้อยละ 3 ทำไปเพราะความสนุกสนาน ความอยากรู้อยากเห็น ความภาคภูมิใจร้อยละ 2 และสุดท้าย ความโกรธแค้นส่วนตัวร้อยละ 1 [5]

จากปัญหาดังกล่าวนั้นล้วนมีปัจจัยมาจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างขาดจริยธรรมและความรับผิดชอบในหมู่ของวัยรุ่น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่อยู่ในสถานะของนักศึกษาโดยส่วนใหญ่ สำหรับการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรานั้น เพื่อผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมควบคู่ไปกับทักษะทางด้านวิชาชีพตามปรัชญาของวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่นั้นอยู่ในช่วงวัยรุ่นโดยเฉพาะนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นวัยที่อยากจะเรียนรู้ อยากทดลองและมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในการติดต่อสื่อสารและรวมไปถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน แต่ในบางครั้งก็มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในทางที่ผิด เช่น การแชท โชว์ และชมภาพลามกอนาจาร การส่งข้อความที่เป็นเท็จ รวมไปถึงการนำข้อมูลส่วนตัวหรือความลับของบุคคลอื่นมาเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาต นับเป็นปัญหาหนึ่งที่สมควรได้รับการแก้ไข ดังนั้นจึงควรที่จะมีการให้ความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรม เพื่อที่จะเป็น

ภูมิคุ้มกันในการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรม คำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา และจะเป็นแรงงานที่มีคุณภาพต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาให้นักศึกษาใช้งานสื่อสังคมได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักจริยธรรมและเป็นการเฝ้าระวังพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในทางที่ผิด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

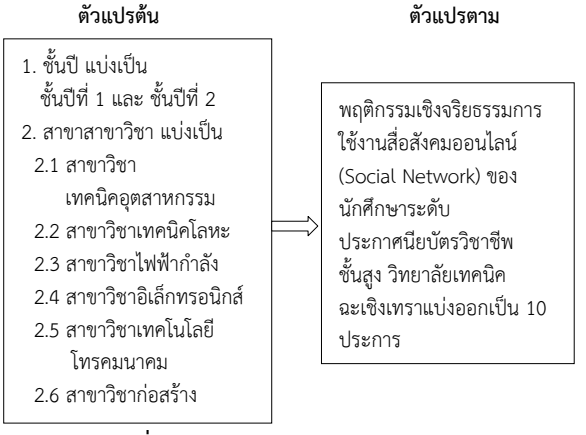
2.2 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา จำแนกตามสาขาวิชาและชั้นปีที่กำลังศึกษา

3. สมมติฐานในการวิจัย

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทราที่มีความแตกต่างกันในด้านสาขาวิชาและชั้นปีที่กำลังศึกษา มีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงได้แนวคิด เกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยในที่นี้ประยุกต์จากจรรยาบรรณ 10 ประการเกี่ยวกับจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้วนำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้ [6]



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

5. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 750 คน จากสาขาวิชาต่างๆ 6 สาขาวิชา กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ K.V. Krejcie and R.W. Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 254 คน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับเกี่ยวกับการสำรวจพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเกี่ยวกับเพศ สาขาวิชา และชั้นปีการศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 35 ข้อซึ่งข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.87

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2556 จำนวน 254 คนและได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 254 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา โดยหาค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายข้อ รายด้านและภาพรวมของข้อมูล โดยใช้เกณฑ์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์การแปลความหมายระดับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ จำแนกตามเพศและระดับชั้นการศึกษา

ค่าเฉลี่ยของคะแนน	ระดับพฤติกรรม
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

4. เปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่มีชั้นปีต่างกัน โดยทดสอบ (t-test) แบบ Independent Sample t-test

5. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบนักศึกษาที่มีสาขาวิชาต่างกัน หากผลการวิเคราะห์พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheff' Mtehod)

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์	กลุ่มตัวอย่าง n = 254		ระดับพฤติกรรมเชิงจริยธรรม	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S.D		
1. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น	4.25	0.49	มาก	2
2. ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น	4.28	0.47	มาก	1
3. ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น	4.20	0.66	มาก	4
4. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร	4.07	0.76	มาก	8
5. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ	3.85	0.65	มาก	9
6. ด้านไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์	3.60	0.77	มาก	10
7. ด้านไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์	4.17	0.70	มาก	6
8. ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน	4.20	0.77	มาก	4
9. ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน	4.23	1.00	มาก	3
10. ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาท	4.16	0.61	มาก	7
รวมทุกด้าน	4.10	0.41	มาก	

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษา ที่มีระดับการศึกษาต่างกันจำแนกตามรายด้าน

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์	ชั้นปี	n	$\bar{X}$	S.D	t-test	Sig
1. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น	1	122	4.24	0.50	-0.44	0.66
	2	132	4.27	0.50		
2. ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น	1	122	4.25	0.50	-0.94	0.35
	2	132	4.30	0.43		
3. ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น	1	122	4.19	0.70	-0.38	0.71
	2	132	4.22	0.63		
4. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร	1	122	4.05	0.76	-0.38	0.70
	2	132	4.09	0.76		
5. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ	1	122	3.79	0.67	-1.44	0.15
	2	132	3.91	0.62		
6. ด้านไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์	1	122	3.60	0.78	-0.02	0.99
	2	132	3.60	0.75		
7. ด้านไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์	1	122	4.09	0.71	-1.88	0.06
	2	132	4.25	0.69		
8. ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน	1	122	4.22	0.83	0.25	0.80
	2	132	4.19	0.71		
9. ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน	1	122	4.16	1.05	-1.11	0.27
	2	132	4.30	0.95		
10. ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาท	1	122	4.08	0.65	-1.20	0.05*
	2	132	4.24	0.57		
รวมทุกด้าน	1	122	4.07	0.45	-1.33	0.18
	2	132	4.14	0.38		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาที่มีสาขาวิชาต่างกัน

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
1. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น					
Between Groups	4.01	5			
Within Groups	58.35	248	0.88		
Total	62.75	253	0.24	3.74*	0.00
2. ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น					
Between Groups	7.71	5	1.52	7.92*	0.00
Within Groups	47.62	248	0.19		
Total	55.23	253			
3. ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น					
Between Groups	5.93	5	1.19	2.80*	0.02
Within Groups	105.24	248	0.42		
Total	111.18	253			
4. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร					
Between Groups	16.95	5			
Within Groups	127.94	248	3.40	6.57*	0.00
Total	144.90	253	0.52		
5. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ					
Between Groups	17.57	5	3.51	9.87*	0.00
Within Groups	88.28	248	0.36		
Total	105.85	253			
6. ด้านการไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์					
Between Groups	6.86	5	1.37	2.40*	0.03
Within Groups	141.86	248	0.57		
Total	148.73	253			
7. ด้านการไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์					
Between Groups	4.26	5	0.85		
Within Groups	121.00	248	0.49	1.75	0.12
Total	125.27	253			
8. ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน					
Between Groups	29.30	5	5.86	12.11*	0.00
Within Groups	120.05	248	0.48		
Total	149.35	253			
9.ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน					
Between Groups	49.23	5	9.85	11.98*	0.00
Within Groups	203.90	248	0.83		
Total	253.13	253			
10.ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกาและมีมารยาท	4.25	5			
Between Groups	90.80	248	0.85	2.32*	0.04
Within Groups	95.05	253	0.37		
Total					
11. โดยภาพรวม					
Between Groups	6.39	5	1.28	8.41*	0.00
Within Groups	37.68	248	0.15		
Total	44.07	253			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษา ที่มีสาขาวิชาต่างกัน

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์	สาขาวิชา						
		เทคนิคอุตสาหกรรม	เทคนิคโลหะ	ไฟฟ้ากำลัง	อิเล็กทรอนิกส์	โทรคมนาคม	ก่อสร้าง
1. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น	$\overline{X}$	4.29	4.47	4.38	4.20	3.99	4.25
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.29	-	-1.78	0.12	0.90	0.10	0.30
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.47		-	0.29	0.09	0.27	0.48
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	4.38			-	-0.20	-0.02	0.19
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.20				-	0.19	0.39*
สาขาวิชาโทรคมนาคม	3.99					-	0.20
สาขาวิชาก่อสร้าง	4.25						-
2. ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น	$\overline{X}$	4.42	4.53	4.33	4.31	3.92	3.97
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.42		-0.11	0.09	0.11	0.50*	0.45*
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.53	-	-	0.20	0.01	0.61*	0.56*
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	4.33			-	0.01	0.41*	0.36*
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.31				-	0.39*	0.34*
สาขาวิชาโทรคมนาคม	3.92					-	-0.05
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.97						-
3. ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น	$\overline{X}$	4.36	4.35	4.15	4.31	4.01	3.89
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.36	-	0.00	0.21	0.04	0.34	0.47
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.35		-	0.20	0.04	0.34	0.46
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	4.15			-	-0.17	0.13	0.26
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.31				-	0.30	0.43
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.01					-	0.13
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.89						-
4. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร	$\overline{X}$	4.23	4.67	3.75	4.12	4.09	3.83
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.23	-	-0.44	0.48*	0.06	-0.02	0.29
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.67		-	0.92*	0.50	0.42	0.73
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.75			-	-0.42*	-0.50	-0.19
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.12				-	-0.08	0.23
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.09					-	0.31
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.83						-
5. ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ	$\overline{X}$	3.71	4.24	3.53	4.12	4.09	3.83
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	3.71	-	-0.52	0.18	-0.41*	-0.37	-0.11
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	3.24		-	0.70*	0.11	0.15	0.41
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.53			-	-0.59*	-0.56*	-0.30
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.12				-	0.04	0.30
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.09					-	0.26
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.83						-
6. ด้านการไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์	$\overline{X}$	3.65	3.94	3.42	3.63	3.50	3.87
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	3.65	-	-0.29	0.23	0.03	0.15	-0.22
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	3.94		-	0.52	0.30	0.44	0.07
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.42			-	-0.21	-0.08	-0.45
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	3.63				-	0.13	-0.25
สาขาวิชาโทรคมนาคม	3.50					-	-0.37
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.87						-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์	สาขาวิชา						
		เทคนิคอุตสาหกรรม	เทคนิคโลหะ	ไฟฟ้ากำลัง	อิเล็กทรอนิกส์	โทรคมนาคม	ก่อสร้าง
7. ด้านการไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์	$\overline{X}$	4.06	4.41	4.04	4.27	4.35	4.17
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.06	-	-0.35	0.02	-0.21	-0.29	-0.12
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.41		-	0.37	0.14	0.06	0.24
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	4.04			-	-0.23	-0.31	-0.13
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.27				-	-0.76	0.10
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.35					-	0.17
สาขาวิชาก่อสร้าง	4.17						-
8. ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน	$\overline{X}$	4.30	4.44	3.75	4.61	4.06	4.24
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.30	-	-0.14	0.55*	-0.31	0.24	0.06
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.44		-	0.69*	-0.17	0.38	0.20
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.75			-	-0.86*	-0.32	-0.49
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.61				-	0.55	0.37
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.04					-	-0.18
สาขาวิชาก่อสร้าง	4.24						-
9. ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน	$\overline{X}$	4.29	4.54	3.57	3.56	4.61	4.23
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.29	-	-0.25	0.72*	-0.26	-0.32	-0.31
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.54		-	0.97*	-0.01	-0.06	-0.06
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.57			-	-0.98*	-1.04*	-1.03*
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	3.56				-	-0.05	-0.04
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.61					-	0.00
สาขาวิชาก่อสร้าง	4.23						-
10. ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบกติกา และมีมารยาท	$\overline{X}$	4.23	4.37	4.26	4.13	3.94	3.94
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.23	-	-0.14	-0.04	0.10	0.29	0.29
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.37		-	0.11	0.24	0.43	0.43
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	4.26			-	0.13	0.32	0.32
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.13				-	0.19	0.19
สาขาวิชาโทรคมนาคม	3.94					-	0.00
สาขาวิชาก่อสร้าง	3.94						-
11. โดยภาพรวม	$\overline{X}$	4.16	4.40	3.90	4.25	4.09	4.05
สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม	4.16	-	-0.24	0.26*	-0.09	0.06	0.11
สาขาวิชาเทคนิคโลหะ	4.40		-	0.50*	0.15	0.30	0.35
สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง	3.90			-	-0.35*	-0.20	-0.15
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	4.25				-	0.16	0.21
สาขาวิชาโทรคมนาคม	4.09					-	0.05
สาขาวิชาก่อสร้าง	4.05						-

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. สรุปผลการวิจัย

1. พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 10 ด้านได้แก่ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น มีค่าเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำ

ร้ายผู้อื่น มีค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่นและด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ด้านไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ มีค่าเฉลี่ย 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาทมีค่าเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร มีค่าเฉลี่ย 4.07ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ มีค่าเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และด้านไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

2. พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา โดยจำแนกตามชั้นปีพบว่า ระหว่างชั้นปีที่ 1และชั้นปีที่ 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.07 ส่วนชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมากทั้ง 2 ชั้นปี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ระหว่างชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ด้านที่ 1-9 ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนด้านที่ 10 คือด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา โดยจำแนกตามสาขาวิชา พบว่านักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันโดยภาพรวมมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น ด้านไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่นด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ ด้านการไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์ ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของท่าน ด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาท แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านการไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

11. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นที่นำมาวิเคราะห์สังเคราะห์และอภิปรายผลเพื่อที่จะเป็นข้อมูลนำไปสู่การเสนอแนะในการวิจัยต่อไป ปรากฏว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.10 สืบเนื่องมาจากในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ จึงส่งผลให้นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเข้าในในเรื่องของการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ วีระ ประดิษฐสุวรรณ [7] พบว่า พฤติกรรมเชิงจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ จำแนกตามชั้นปี

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปีที่แตกต่างกันนั้นโดยภาพรวมมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน มีเพียงด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาทเท่านั้นที่แตกต่างกัน เนื่องจากนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความรู้และพื้นฐานการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน อีกทั้งหลักสูตรที่ศึกษาได้มีการนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอนเหมือนกันทั้ง 2 ชั้นปี การมีวุฒิภาวะที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิมลต์ ปฏิมินต์ [1] พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีชั้นปีการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่ต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ จำแนกตามสาขาวิชา

จากการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่สังกัดสาขาวิชาที่แตกต่างกัน โดยภาพรวมมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันทั้งหมด 9 ด้าน ดังนี้ ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดหรือทำร้ายผู้อื่น ด้านไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น ด้านไม่สอดแนม แก้ไขหรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ ด้านการไม่คัดลอกโปรแกรมของผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์ ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ด้าน

คำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดจากการกระทำของท่าน และด้านใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพ กฎ กติกาและมีมารยาท สืบเนื่องจากสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดต่างกัน ส่งผลให้นักศึกษามีความถนัดและความสนใจในด้านต่างๆของนักศึกษาที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ จิรายุ สุดสงวน [8] พบว่านักศึกษาที่สังกัดภาควิชาที่แตกต่างกัน มีมารยาทการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกัน โดยมีเพียงด้านเดียวที่ไม่แตกต่างคือด้านการไม่ละเมิดการใช้งานทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์

หากพิจารณาเป็นรายด้านจากการเปรียบเทียบรายคู่จะพบว่านักศึกษาสาขาวิชาไฟฟ้ากำลังมีพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์น้อยกว่านักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ อยู่ด้วยกัน 5 ด้าน ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์น้อยกว่าสาขางานอื่นๆแต่ยังถือว่าอยู่ในระดับดี ประกอบด้วย ด้านไม่ใช้รบกวนการทำงานของผู้อื่น ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์โจรกรรมข้อมูลข่าวสาร ด้านไม่ใช้คอมพิวเตอร์สร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ ด้านไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนและด้านคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมที่เกิดจากการกระทำของท่าน สืบเนื่องมาจากในรายวิชาเลือกเสรีของสาขาวิชาอื่นๆนักศึกษาเลือกลงทะเบียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและคอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาไฟฟ้ากำลังนั้น ได้เลือกลงในรายวิชาเสรีของทางแผนก จึงอาจจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์น้อยกว่าแผนกอื่นๆ เนื่องด้วยในรายวิชาดังกล่าวมีการสอนในเรื่องเกี่ยวกับจริยธรรมในระบบสารสนเทศและการปลูกฝังการใช้งานสารสนเทศอย่างถูกต้อง

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรจัดให้มีการสอดแทรกเนื้อหาจริยธรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ เข้าไปในการเรียนการสอนแก่นักศึกษาทุกชั้นปีในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต

2. ควรส่งเสริมให้มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และระมัดระวังการนัดพบเพื่อนใหม่ที่สนทนาในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งอาจส่งผลกับสังคมในด้านขนบธรรมเนียมประเพณี ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของนักศึกษา

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ในสถาบันการศึกษาอื่นๆ ได้แก่ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา นักเรียนระดับมัธยมศึกษา และนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านพฤติกรรมเชิงจริยธรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม และควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

[1] สุวิมนต์ ปฏิมินต์. 2554. **พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[2] ปราโมทย์ ตงฉิน. 2552. สภาพและปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**. 8(1), น.209 - 216.

[3] นภัสกร กรวยสวัสดิ. 2553. ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์. **วารสารสารสนเทศศาสตร์**. 28(3), น.81- 88.

[4] วิมลพรรณ อาภาเวทและคณะ. 2554. **พฤติกรรมการสื่อสารในเฟซบุ๊ค (Facebook) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.** งานวิจัยคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

[5] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2556. **สถิติเกี่ยวกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์**. ค้นเมื่อ 28 มกราคม 2557,จาก http://oho.ipst.ac.th/index.php

[6] สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2553. **จรรยาบรรณ 10 ประการเกี่ยวกับจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์**. ค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2556,จาก http://ictkm.info/content/detail/64.html

[7] วีระ ประดิษฐสุวรรณ. 2552.**พฤติกรรมเชิงจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต2**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[8] จิรายุ สุดสงวน. 2549. **มารยาทการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้
Mp3 player module for instructional media development

ประดิษฐ์ พันธ์ภูมิ[1] ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี[2] และสมชาย หมื่นสายญาติ[3]
Pradit Punphum[1], Sirirat Petsangsri[2] and Somchai Maunsaiyat[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม [3]อาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
pradit@imicrolab.com, kpsirira@kmitl.ac.th, and kmsomcha@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาโมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสาม ในด้านการออกแบบ โครงสร้าง และด้านการนำมาใช้งานและ 2) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้งานโมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือครูวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชัยภูมิเขต 3 จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 2) สื่อการเรียนรู้ตัวอย่างที่สร้างขึ้นจาก โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ สร้างเป็นแผนภูมิดวงดาวและระบบสุริยะจักรวาล ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) แบบประเมินความเหมาะสมของ โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน และ 4) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่า 1) โมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ในด้านการออกแบบ โครงสร้าง และด้านการนำมาใช้งาน ผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2) ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้งานโมดูล เล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ด้านการออกแบบ ด้านโครงสร้าง และการนำไปใช้งาน มีระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม 4.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม สื่อการเรียนรู้ แผนภูมิดวงดาวและระบบสุริยะจักรวาล ความพึงพอใจ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

Abstract

The purposes of this study were; 1) to create and develop of MP3 player module in the design, structure, and the implementation, and 2) to find satisfaction of using MP3 player module. The sample used in this study ware 30 science teachers who taught at the fourth grade, in Chaiyaphum District Educational Service Area Office 3 selected by multi-steps sampling method.

The research instrument were, 1) MP3 player module for instructional media development, 2) Instructional media titled ”Stars and the solar system” developed with MP3 player module 3) Evaluation form of MP3 player module for instructional media evaluated by six experts, and 4) Samples’ satisfaction form to measure satisfaction of MP3 player module for instructional media evaluated by the samples.

The results of this research were as follow. 1) The MP3 player module for instructional media evaluated by six experts passed all the criteria of appropriateness design, structure, and implementation aspect. 2) The MP3 player module for instructional media in all aspects had a highest level of sample’ satisfaction which. The mean of 4.57, and the standard deviation of 0.58, which met all the hypotheses.

Keywords : MP3 player module; instructional media; Stars and the solar system; Satisfaction instructional; media development

1. บทนำ

สื่อการสอนนับเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้และทักษะต่าง ๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากปราศจากสื่อแล้วคงจะทำให้การสอนเป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องจากไม่มีตัวกลางในการเสนอเนื้อหาไปยังผู้เรียนนอกจากใช้ตัวผู้สอนเท่านั้นเป็นตัวสื่อ อันจะทำให้การสอนนั้นได้รับประสิทธิผลไม่สมบูรณ์อย่างแน่นอน ซึ่งสื่อการสอนได้มีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การใช้สื่อแบบง่ายๆ เช่น หนังสือ แผนที่ ลูกโลก กระดานดำ ฯลฯ ไปจนถึงการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบแอนะล็อกและพัฒนามาเป็นสื่อระบบดิจิทัลในปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบและศักยภาพทางการศึกษา [1]

การนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาประกอบในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ในสิ่งที่ครูได้ถ่ายทอด รวมไปถึงมีความเข้าใจตรงตามเนื้อหา นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลา และ สิ่งสำคัญที่สุดคือ ผู้สอนย่อมต้องทราบถึงแหล่งการเรียนรู้และออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะกับสภาพความจริงที่จัดสรรได้ในสถานศึกษาของตน ผู้สอนจึงต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องของการสำรวจและประเมินสื่อ การสร้างสื่อและการใช้สื่อในการเรียนการสอน ดังนั้นวัสดุและเครื่องมือจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างและออกแบบสื่อเพื่อให้สามารถถึงจุดมุ่งหมายของการผลิตสื่อนั้น สื่อเสียงหรือสื่อโสต เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการออกแบบสื่อการเรียนรู้ [2]

สื่อเสียงหรือสื่อโสต เป็นสื่อที่ใช้หูในการสัมผัสโดยการรับฟัง เพื่อความเข้าใจ สัมผัสถึงอารมณ์หรือรู้ถึงจุดมุ่งหมายของการผลิตสื่อนั้น การเรียนการสอนมีการใช้เทคโนโลยีเสียงและภาพด้วยวัสดุอุปกรณ์สื่อโสตในการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะสื่อธรรมดาและ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นเสียงและเครื่องเล่นแผ่นเสียง เทปเสียงและเครื่องเล่นเทป ฯลฯ สื่อเหล่านี้นับเป็นสื่อแบบดั้งเดิมหรือเรียกว่า สื่อพื้นฐาน การบรรยายด้วยเสียงเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้เนื้อหาบทเรียน การฟังจะเกิดขึ้นเมื่อมีกระบวนการของการได้ยินและความเข้าใจข้อมูลที่ส่งมา ขณะเดียวกันถ้ามีการฟังอย่างตั้งใจจะเป็นการให้ความเอาใจใส่พิจารณาข้อมูลนั้นซึ่งจะเป็นสิ่งเร้าให้เกิดการเรียนรู้ การนำสื่อเสียงมาใช้ในการออกแบบและสร้างสื่อการเรียนรู้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ให้เหมาะสมและควรใช้เทคโนโลยีของสื่อเสียงให้ตอบสนองกับการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน [3]

เทคโนโลยีของเครื่องเล่นเสียงนั้นมีทั้งมีหลายประเภทซึ่งสามารถแยกออกเป็นแบบ แอนะล็อก เช่น เทปคาสเซ็ตต์ วิทยุเครื่องเสียง และแบบดิจิทัล เช่น เครื่องเล่นซีดีและดีวีดี เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นเอ็มพีสาม หรือโทรศัพท์มือถือ เครื่องเล่นเสียงได้มีการพัฒนาเป็นอย่างมาก และด้วยเทคโนโลยีของเอ็มพีสาม ที่เป็นที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ด้วยขนาดไฟล์ที่มีขนาดเล็ก และคุณภาพเสียงที่ดี สามารถบันทึกลงเมมโมรี่ และสามารถนำไปเล่นกับเครื่องเล่นเสียงแบบต่าง ๆ ได้ที่สามารถรองรับการเล่นไฟล์แบบเอ็มพีสาม รวมทั้งโทรศัพท์มือถือก็สามารถที่และเล่นเสียงเอ็มพีสามได้ ดังนั้นเอ็มพีสามจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่การนำเครื่องเล่นเสียงแบบต่าง ๆ เข้าไปใช้งานในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ก็ไม่ใช่เรื่องที่ง่ายนัก เพราะเครื่องเล่นเสียงแบบต่าง ๆ ถูกออกแบบมาสำหรับใช้งานทั่วไปหรือใช้งานเพื่อความบันเทิงเท่านั้น จึงไม่สามารถนำเครื่องเล่นเสียงทั่วไปมาใช้ในการออกแบบและสร้างสื่อที่ต้องการใช้เสียงบรรยายได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่สามารถใส่เสียงบรรยาย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเครื่องเล่นเสียงเพื่อใช้สำหรับเล่นเสียงที่ต้องการ เช่น การทำแผนภูมิรูปภาพที่มีเสียงบรรยาย สมุดภาพ หรือ สื่อที่เป็นโมเดลการเรียนรู้ การที่จะนำเสียงเข้ามาใช้ในสื่อดังกล่าวนี้จะไม่สามารถนำเครื่องเล่นเสียงที่มีอยู่แล้วมาใช้งานได้ด้วยขนาด และ ลักษณะการใช้งาน เป็นเรื่องยุ่งยากที่จะนำเสียงเข้าไปใช้ในสื่อการเรียนรู้ อาจต้องมีการดัดแปลงหรือปรับแต่ง ซึ่งนักพัฒนาสื่อต้องมีความรู้ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างดี รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องเล่นเสียงเพื่อการนำมาใช้งานพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยตรงไม่มีขายในท้องตลาด หรือมีแต่การนำมาใช้งานยุ่งยาก มีข้อจำกัดมาก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างและพัฒนาโมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่พร้อมใช้งานเพื่อให้นักพัฒนาสื่อการเรียนรู้นำไปใช้งานอย่างสะดวก และนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย โดยนำเอาเทคโนโลยีเอ็มพีสาม ที่มีให้กันอย่างแพร่หลายมาใช้งาน และไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มาก ก็สามารถที่จะออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนที่มีเสียงบรรยาย เช่น แผนภูมิรูปภาพที่มีเสียงบรรยาย หนังสือที่มีเสียงบรรยายสำหรับเด็ก หรือ ผู้พิการทางสายตา นำไปใช้บรรยายภาพตาม

งานนิทรรศการหรือพิพิธภัณฑ์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ที่มีเสียงพูด ทำสื่อที่มีเสียงตอบรับอัตโนมัติ หุ่นยนต์พูดได้ หรือนำไปประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ

การวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งครูส่วนใหญ่จะสร้างสื่อการสอนเองและมีข้อจำกัดเรื่องความรู้ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นแนวทางให้นำไปใช้ในการออกแบบสื่อที่มีความน่าดึงดูดใจสำหรับนักเรียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและพัฒนาโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ร้อยละซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 การประเมินแบบอิงเกณฑ์ [4]

3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมดูล เล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ มีความพึงพอใจตามเกณฑ์ ในระดับมากขึ้นไป

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ลำดับขั้นการออกแบบโมดูล เล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ใช้หลักการออกแบบ ADDIE Model (Seels and Glasgow.1998)อ้างใน ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี [5] เป็นกรอบความคิดในการวิจัย โดย ADDIE Model มีการดำเนินงานดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การสร้างและพัฒนา (Development)
4. การนำขึ้นใช้งาน (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation / Summative Evaluation)

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรคือ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชัยภูมิเขต 3 จำนวน 143 โรงเรียน จำนวน 168 คน

2. กลุ่มตัวอย่างคือ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชัยภูมิเขต 3 จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้งานโมดูล เล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

5.3 เนื้อหาวิชา

สำหรับการวิจัยนี้ ได้พัฒนาและหาคุณภาพโมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ระบบสุริยะและพลังงานแสง

5.4 ขอบเขตทางด้านความสามารถของระบบ

โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ มีความสามารถของระบบดังนี้

1. โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ สามารถเล่นไฟล์เสียง เอ็ม พี สาม และสามารถเปล่งเสียงตามไฟล์เสียงที่ต้องการออกทางลำโพง หรือสามารถต่อเครื่องขยายเสียงได้

2. ผู้ที่นำโมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ สามารถนำไฟล์เสียงที่เตรียมไว้ บันทึกลงไมโครเอสดีการ์ด แล้วนำมาเสียบที่ช่องเสียบการ์ด ก็สามารถเล่นเสียงที่ต้องการได้

3. โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ จะแบ่งออกเป็นสามส่วนด้วยกัน คือส่วนของอินพุท เพื่อการกดเล่นเสียง ส่วนของตัว โมดูล เป็นตัวประมวลผล และส่วนของ เอาท์พุท นอกจากเสียงแล้ว ยังมีเอาท์พุทสำหรับนำไปต่อหลอดไฟแสดงผลหรือใช้งานอื่น ๆ

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

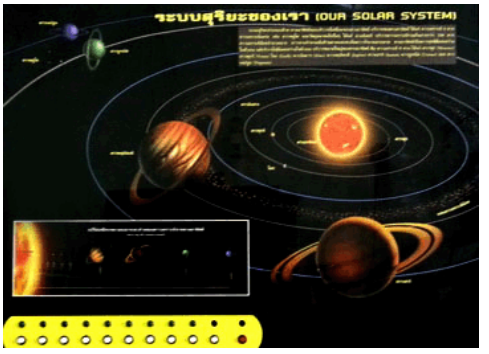
การทำวิจัยเรื่อง โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัยขึ้น แบ่งเป็น 4 ประเภทได้แก่

1. โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาประกอบด้วย ชุดอินพุท ชุดประมวลผล ชุดเอาท์พุท คู่มือการใช้งาน สายเชื่อมต่อ และ ไมโครเอสดีการ์ด พร้อมนำไปใช้งาน สามารถกดสวิตช์อินพุทให้เล่นเสียงที่กำหนดและเอาท์พุตแต่ละช่องทำงานพร้อมกับเล่นเสียง เพื่อพัฒนาสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ได้



รูปที่ 1 โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

2. สื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจาก โมดูลเล่นเสียงเอ็มพี สาม ซึ่งจะเป็นตัวอย่างในการนำ โมดูลเล่นเสียง เอ็มพีสาม มาสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้ สร้างเป็นแผนภูมิดวงดาว และระบบสุริยะจักวาล



รูปที่ 2 สื่อตัวอย่างที่นำโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ สร้างเป็นแผนภูมิดวงดาว และระบบสุริยะจักวาล

3. แบบประเมินความเหมาะสม โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ6 ท่าน

4. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ประเมินโดยกลุ่มตัวอย่าง

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำเป็นขั้นตอนลำดับ ดังนี้

1. ยื่นคำร้องต่องานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย

2. นำแบบประเมินโมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสามเพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้และสื่อตัวอย่าง ที่สร้างเป็นแผนภูมิ ที่มีเสียงบรรยาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ท่าน

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับ โมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และ แผนภูมิที่มีเสียงบรรยาย ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูอาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชัยภูมิเขต 3 จำนวน 30 คน ทดลองใช้งานโมดูล และ ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่ใช้สำหรับประเมิน จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ประเมินว่า มีความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม และต้องแก้ไขอย่างไรบ้าง จากนั้นนำการประเมินมาคิดเป็นร้อยละเพื่อหาความเหมาะสม หากมีการประเมินเกินร้อยละ 80 แสดงว่าโมดูลเสียงเล่นเสียงเอ็มพีสาม ผ่านเกณฑ์การประเมิน และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน โดยมีวิธีการคิดร้อยละคือ คิดจากจำนวนข้อคำถามของแบบประเมิน แบ่งเป็นสามด้าน ด้านการออกแบบ จำนวน 12 ข้อ โครงสร้าง 5 ข้อ และด้านการนำไปใช้งาน 6 ข้อ นำเอาข้อที่ประเมินว่าเหมาะสมมาคิดเป็นร้อยละ จะได้สูตรดังนี้

จำนวนร้อยละ = (ข้อที่ประเมินเหมาะสม x 100) / จำนวนข้อทั้งหมด

การหาความพึงพอใจของ โมดูล เล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ มากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ มาก
3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ ปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อย
1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจ น้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนน (มัชฌิมเลขคณิต) จากคะแนนรวมทุกข้อของความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด [6]

โดยเกณฑ์การหาความพึงพอใจของโมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่ต้องการต้องอยู่ระดับคะแนนเฉลี่ยมากขึ้นไป การวิเคราะห์หาความพึงพอใจของโมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จาการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ของเครื่อง โมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ มาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการกำหนดเกณฑ์ของแบบสอบถามความพึงพอใจ ของเครื่อง โมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ถ้าค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 แสดงว่าโมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมสอดคล้องกัน [7]

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ จากผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการประเมิน	ร้อยละ	เกณฑ์
ด้านการออกแบบ	90.1	ผ่าน
ด้านโครงสร้าง	96.6	ผ่าน
ด้านการนำไปใช้งาน	94.3	ผ่าน
การประเมินโดยรวม	93.6	ผ่าน

จากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่านซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน และ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 ท่าน ผลจากการประเมินพบว่า ความเหมาะสมเฉลี่ย เกินร้อยละ 80 แสดงให้เห็นว่าโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสามเพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบ	4.55	0.64	มากที่สุด
ด้านโครงสร้าง	4.52	0.54	มากที่สุด
ด้านการนำไปใช้งาน	4.66	0.51	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	**4.57**	**0.58**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจในด้านด้านการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ด้านโครงสร้างอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 การใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และโดยภาพรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจสอดคล้องกันในทุกด้าน

10. สรุปผลการวิจัย

โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชุดอินพุท ชุดประมวลผล ชุดเอาท์พุท และส่วนประกอบต่าง ๆ เพื่อให้นักพัฒนาสื่อสามารถพัฒนาสื่อที่มีเสียงพูดโต้ตอบได้หลายรูปแบบ ซึ่งในส่วนของอินพุทสามารถกำหนดจำนวนสวิตช์เพื่อสั่งให้เล่นเสียงที่ต้องการขณะที่เล่นเสียงนั้นเอาท์พุทซึ่งเป็นรีเลย์จะทำงานตามการเล่นเสียงแต่ละช่องซึ่งสามารถนำไปสั่งให้ปิดหรือเปิดไฟ สั่งงานให้มอเตอร์หมุนหรือ ดัดแปลงใช้ในรูปแบบต่างๆ ได้

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปว่า โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่สร้างและพัฒนาได้ผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิการประเมินโดยรวมร้อยละ 93.6 จากการศึกษาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ด้านการออกแบบความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ด้านโครงสร้างความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ด้านการใช้งานความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดีมากงานมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อดูในภาพรวมสรุปได้ว่าโมดูลเล่นเสียงเอ็มพี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 มีความพึงพอใจตามเกณฑ์ที่กำหนดระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

11. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย โมดูล เล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ในด้านการออกแบบ โครงสร้าง และด้านการนำมาใช้งานผ่านเกณฑ์การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ความเหมาะสมโดยภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 93.6 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือเกินร้อยละ 80 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้งานโมดูล เล่นเสียง เอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่จะไปพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้ ด้านการออกแบบด้านโครงสร้าง และด้านการใช้งาน สรุปได้ว่าโมดูลเล่นเสียงเอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ มีความพึงพอใจตามเกณฑ์ที่กำหนดระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า โมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สาม เพื่อการพัฒนาสื่อการ

เรียนรู้ มีคุณภาพเป็นไปตามขั้นตอนการออกแบบระบบการสอนของ ADDIE Model ในส่วนของการดำเนินการวิจัย อาจารย์ผู้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและ ผู้ทรงคุณวุฒิ ช่วยตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสม ในภาพรวมมาโดยตลอดขณะดำเนินการวิจัย

ในส่วนของการออกแบบระบบการสอนโดยใช้ ADDIE Model ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิติภูมิ กาญจนา [8] ได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาลำดับขั้นตอนการออกแบบเครื่องช่วยเรียนรู้แป้นพิมพ์ภาษาไทยของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้พิการทางสายตา ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 มีคุณภาพตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ มาเนตร์ กอบน้ำเพชร [9] ได้ใช้หลักการของออกแบบของ ADDIE Model เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียนที่เป็นผู้พิการทางสายตาวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนแล้วนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการออกแบบและพัฒนาภาพนูนด้วยวิธีการพิมพ์ซิลค์สกรีน เพื่อการเรียนรู้พื้นฐาน สำหรับคนตาบอด ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 แสดงให้เห็นว่าการออกแบบระบบการสอนโดยใช้ ADDIE Model สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

โมดูลเล่นเสียง เอ็ม พี สามเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถเล่นเสียงต่างๆ ตามที่ผู้ที่จะพัฒนาสื่อจะนำไปออกแบบสื่อที่มีเสียงบรรยาย สอดคล้องกับคำกล่าวของ กิดานันท์ มะลิทอง [3] สื่อเสียงหรือสื่อโสตเป็นสื่อที่ใช้หูในการสัมผัสโดยการรับฟังเพื่อความเข้าใจ การบรรยายด้วยเสียงเพื่อให้ผู้เรียนรับรู้เนื้อหาบทเรียน การฟังจะเกิดขึ้นเมื่อมีกระบวนการของการได้ยินและความเข้าใจข้อมูลที่ส่งมา ขณะเดียวกันถ้ามีการฟังอย่างตั้งใจจะเป็นการให้ความเอาใจใส่พิจารณาข้อมูลนั้นซึ่งจะเป็นสิ่งเร้าให้เกิดการเรียนรู้ การนำสื่อเสียงมาใช้ในการออกแบบและสร้างสื่อการเรียนรู้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ให้เหมาะสมและควรใช้เทคโนโลยีของสื่อเสียงให้ตอบสนองกับการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน

โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสามเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการนำไปสร้างสื่อการเรียนรู้ และเป็นทางเลือกให้กับผู้สร้างสื่อการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ สถาพร ไมตรีจิตร [2] การนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาประกอบในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ในสิ่งที่ครูได้ถ่ายทอด รวมไปถึงมีความเข้าใจตรงตามเนื้อหา นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลา ดังนั้นวัสดุและเครื่องมือที่เป็นชุดสำเร็จรูปจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างและออกแบบสื่อเพื่อให้สามารถถึงจุดมุ่งหมายของการผลิตสื่อนั้นได้โดยง่าย

จากการดำเนินการวิจัยและผลการวิจัยที่ได้ทั้งหมด สรุปได้ว่า โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เหมาะสำหรับการนำไปสร้างและพัฒนาสื่อต่าง ๆ ที่มีการบรรยายด้วยเสียง ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

12. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1 .1 ก่อนนำโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ไปใช้งาน ผู้ใช้งานควรศึกษาคู่มือก่อนใช้งานพร้อมทั้ง ตรวจสอบข้อจำกัดและ อุปกรณ์ต่าง ๆ ควบคู่ตามวัตถุประสงค์ที่จะออกแบบสื่อหรือไม่

1.2 ผู้ออกแบบสื่อต้องเตรียมไฟล์เสียงเอ็มพีสาม ที่ต้องการสร้างสื่อหากต้องการบันทึกเสียงเองแนะนำให้ใช้โปรแกรม Sound Forge

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การนำโมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสาม เพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ไปพัฒนาต่อนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอดังนี้ ในส่วนของไมโครเอสดี การ์ด ควรออกแบบเป็นแบบ USB หรือใช้ร่วมกันทั้งคู่จะสะดวกกับผู้ใช้งานมากกว่า

2.2 การออกแบบครั้งต่อไปควรให้ผู้ใช้งานต่อสายไฟน้อยที่สุด หรือไม่มีการต่อสายเลย ควรมีการศึกษารูปแบบของการออกแบบสื่อเสียง เพื่อสร้างเป็นชุดสำเร็จรูป

2.3 ควรมีการวิจัยต่อไปที่นำ โมดูลเล่นเสียงเอ็มพีสามเพื่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ไปพัฒนาเป็นสื่อการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] กิดานันท์ มลิทอง. 2543**. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

[2] สถาพร ไมตรีจิตร์. 2542. **สื่อการเรียนการสอนนวัตกรรมการศึกษาสู่...มาตรฐานอาชีวศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

[3] กิดานันท์ มลิทอง. 2544. **สื่อการสอนและการฝึกอบรม จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิตอล.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] **การวัดผลและประเมินผล: ความหมายและประเภท** สืบค้นเมื่อ 25 กันยายน 2556 จาก วัดผลจุดคอม http://www.watpon.com/Elearning/mea1.htm

[5] ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี. 2546. **การจัดระบบและการออกแบบระบบเทคโนโลยีการสอน และการฝึกอบรมสำหรับการอาชีวะและเทคนิคศึกษา.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. เอกสารอัดสำเนา

[6] กันต์ อินทุวงศ์. 2555. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อการเรียนการสอนของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**,11(3),น.74-80

[7] วิเชียร เกตุสิงห์. 2538. **ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้.** กรุงเทพฯ : วารสาร ข่าวสารการวิจัยการศึกษา.

[8] กิติภูมิ กาญจนา. 2548. **เครื่องช่วยเรียนรู้แป้นพิมพ์ภาษาไทยของเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้พิการทาง สายตา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[9] มาเนตร์ กอบน้ำเพชร. 2546. **การพัฒนาภาพนูนโดยวิธีการพิมพ์ซิลค์สกรีน เพื่อการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานสำหรับคนตาบอด.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ
An Electronic Book On Health Care

นนทชัย นาเจริญ[1] อรรถพร ฤทธิเกิด[2] และฉันทนา วิริยเวชกุล[3]
Nontachai Nacahroen[1] , Attaporn Ridhikerd[2] and Chantana Viriyavejakul[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2,3]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
dew_jeed@hotmail.com, krattarp@kmitl.ac.th, and kmchanta@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มจำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยวิธีการจับสลาก (Simple random Sampling) รวมทั้งสิ้น 40 คน กลุ่มที่ 1 ใช้ในการหาประสิทธิภาพและกลุ่มที่ 2 ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัยพบว่า

1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ มีประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 86.75:83.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือไม่ต่ำกว่า 80:80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใส่ใจสุขภาพ นักเรียน ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์

Abstract

The purposes of this research were: 1) to find out the efficiency of An Electronic Book On Health Care. 2) to compare learning achievement between pre-test and post-test of the subjects learning with An Electronic Book On Health Care.

The sample of this study were 40 students in 1st year of classes of Secondary educational level at Plaengyao pittayakom school of the secondary educational service area office 6 by Simple random Sampling. Total sample were 40 students divide 2 groups. The first group were find efficacy and the second group were compare achievement before and after learning.

The results of the study were as follows:

1) The efficiency of Electronic Book On Health Care secondary educational was 86.75:83.00 which was the criteria not less than 80:80

2) The post-test scores of subjects learning with An Electronic Book On Health Care was significantly higher than pre-test scores at 0.05 level.

Keywords : An Electronic Book; Health Care; Students; Efficiency; Achievement

1. บทนำ

ปัจจุบัน การสร้างคนเป็นการพัฒนาทรัพยากรของแต่ละประเทศที่สำคัญที่สุด เพราะคนเป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคม ซึ่งแต่ละประเทศให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ประเทศไทยก็เช่นเดียวกันดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่ได้ตระหนักถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนชาวไทยเป็นสำคัญ โดยกำหนดนโยบายในการพัฒนาคนในทุก ๆ ด้านเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดจนการมีพลานามัยของร่างกายที่สมบูรณ์ด้วย การเรียนการสอนเกี่ยวกับสุขศึกษาและพลศึกษาจึงเป็นวิชาที่สำคัญ ในการมุ่งเน้นการดูแล การส่งเสริม การพัฒนา และการบริหารจัดการชีวิตเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้การดำเนินชีวิตมีสมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตวิญญาณ อันเป็นองค์รวมของมนุษย์ที่สมบูรณ์ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนโดยรวม ทั้งนี้การมีสุขภาพที่ดีจึงเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ประการแรกของคนไทย กรมวิชาการ [1]

โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ที่อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยโรงเรียนตั้งอยู่ไกลจากอำเภอเมืองมาก ทำให้เทคโนโลยีทางการศึกษามีไม่เพียงพอ ดังนั้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะข้างต้น โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพของตนเอง เนื่องจากข้อมูลของงานส่งเสริมสุขภาพอนามัยของโรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม ระบุไว้ว่านักเรียนโรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม ร้อยละ 60 มีนิสัยในการเลือกรับประทานอาหารไม่ค่อยถูกสุขลักษณะโดยนักเรียนชอบซื้ออาหารที่ไม่มีประโยชน์มารับประทาน เช่น น้ำอัดลม ขนมขบเคี้ยว อาหารหมักดอง เป็นต้น ดังนั้นการจัดการศึกษาที่เหมาะสม สามารถที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรต้องการ นอกจากนี้แล้วยังสามารถที่จะนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตปัจจุบัน เพื่อให้การจัดการศึกษาตอบสนองต่อความเจริญของโลกในยุคปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้เทคโนโลยีต่างๆ เข้าไปใช้ประกอบการเรียนการสอนซึ่งหมายถึงการนำเทคนิควิธีการ แนวคิด สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการศึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีคุณภาพทางการเรียนการสอน โดยการนำวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ และการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มาใช้เพื่อจัดการศึกษาที่สามารถให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ตามความต้องการ เพื่อให้การเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเป็นการพัฒนาบุคลากรของประเทศชาติให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเติบโตไปเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของชาติ

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์มากมายโดยเฉพาะในด้านการศึกษา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถช่วยสอนในสิ่งที่เข้าใจยากให้ง่ายขึ้น สิ่งที่เป็นนามธรรมกลับเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจจัดสร้าง และพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อการสอนที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจในบทเรียน และช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจใน เรื่อง ใส่ใจสุขภาพได้มากยิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้สนใจต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ

3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดด้านการผลิตสื่อ

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการทำวิจัยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ โดยใช้หลักแนวความคิดของ Robert M. Gagné [2] โดยยึดหลักทฤษฎีกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้น

1. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)
4. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)
5. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)
6. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)

8. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)
9. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)

4.2 กรอบแนวคิดด้านประสิทธิภาพของบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ [3] ได้กล่าวถึงแนวทางการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนวิธีการที่มีหลักการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery learning) เป็นหลักการสำคัญ ส่วนการหาประสิทธิภาพ E1:E2 มีหลักการการประเมิน พฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (กระบวนการ) และ การประเมินสุดท้าย

4.3 กรอบแนวคิดด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Benjamin S. Bloom [4] ได้จำแนกพฤติกรรมตามจุดประสงค์ด้านสติปัญญา (cognitive domain) ออกเป็น 6 ระดับโดยเรียงลำดับจากความสามารถขั้นต่ำไปสูงดังนี้

1. ความรู้-ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดเฉพาะความรู้ความจำ ความเข้าใจ

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 มีทั้งหมด 4 ห้อง จำนวน 104 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน โดยวิธีการจับสลาก (Simple random Sampling) รวมทั้งสิ้น 40 คน กลุ่มที่ 1 ใช้ในการหาประสิทธิภาพและกลุ่มที่ 2 ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น (Independen Variables) คือการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพจำแนกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในที่นี้ หมายถึงการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ โดยผู้วิจัยแบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน คือ ศึกษาทฤษฎีหลักการ และวิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากเอกสารตำรา และงานวิจัย ตลอดจนเว็บไซต์ต่างๆ ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ โดยกำหนดเป็นหน่วยการเรียน จำนวน 4 หน่วย หน่วยที่ 1 เรื่อง สารปนเปื้อนในอาหาร หน่วยที่ 2 เรื่อง กินดีมีประโยชน์ หน่วยที่ 3 เรื่อง การเลือกซื้ออาหารสดและหน่วยที่ 4 เรื่อง การเลือกใช้ภาชนะและอุปกรณ์บรรจุอาหาร

2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องความสอดคล้องของเนื้อหาในแต่ละหน่วย และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมในการเลือกใช้รูปแบบ สี ขนาดของตัวอักษร สีฉากพื้นหลัง ภาพประกอบ การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพโดยผู้วิจัยทำการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.41	0.50	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.46	0.48	ดี
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	**4.44**	**0.49**	**ดี**

จากตารางที่ 1 ระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหามีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี

ระดับการประเมินคุณภาพของบทเรียนด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ มีคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาระดับการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ ทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมทั้งหมดเท่ากับ 0.49 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 30 ข้อ และมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.60 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 – 0.50 และค่าความเชื่อมั่น 0.66

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ ดังนี้

1.วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ ซึ่งนำผลที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อมาหาค่าสถิติ โดยใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent sample

8. ผลการวิจัย

8.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลสัมฤทธิ์จากการทำแบบทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทดสอบเชิงปฏิบัติการ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	34.70	86.75
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	24.90	83.00

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบระหว่างเรียนคะแนนเต็มทั้งหมด 40 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.70 คิดเป็นร้อยละ 86.75 (E_1) ผลการทดสอบหลังเรียนคะแนนเต็มทั้งหมด 30 คะแนน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.90 คิดเป็นร้อยละ 83.00 (E_2) แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ มีประสิทธิภาพ(E_1/E_2) เท่ากับ 86.75:83.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

8.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมาเปรียบเทียบเพื่อทดสอบ ค่า t-test (dependent sample) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนน	กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	t-test
ก่อนเรียน	20	14.45	2.21	16.691*
หลังเรียน	20	24.90	1.73	

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ ได้คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 14.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.21 และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.73 เมื่อนำมาทดสอบโดยการใช้ t-test แบบ dependent sample พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

9. สรุปผลการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.75:83.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

10. อภิปรายผลการวิจัย

10.1 ด้านประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องใส่ใจสุขภาพ ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ E_1:E_2 = 86.75:83.00 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ 80:80 ที่เป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นผ่านขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

การหาระดับคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ ซึ่งผลจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหามีคุณภาพดี ($\bar{x}$=4.41) และทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อคุณภาพดี ($\bar{x}$=4.46) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรากร เหล่าสุวรรณ [5] พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการฝึกอบรมพื้นฐานการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์รุ่นเทนด์เบริก 880 เอ็มเอ็กซ์พีมีค่าเท่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50:82.75 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นวอร แจ่มขำ [6] ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรมเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนด่านสำโรง มีค่าประสิทธิภาพ 81.38:80.63

10.2 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้จากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน จากผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนมีสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ทำให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาถึงผลที่เกิดจากการวิจัยดังกล่าวแล้วพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นผู้วิจัยได้ยึดกระบวนการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีของ Robert M. Gagné มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีกระบวนการเป็นขั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนเรศ คงเปี่ยม [7] ซึ่งพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ ยางนอก [8] พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

เนื่องจากผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนแปลงยาวพิทยาคม เป็นสื่อการเรียนด้วยตนเองที่ใช้ได้ผล จึงสมควรนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการผลิตเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิชาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ค้นคว้าหรือเรียนด้วยตนเองตามความสนใจ และความสามารถของแต่ละบุคคล

11.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

11.2.1 ควรจัดทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาสื่อการเรียนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

11.2.2 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการเรียนด้วยวิธีปกติวิธีอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมวิชาการ. 2546. **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

[2] Robert M. Gagné. R M. 1974. **Leslie J. Principles of Instructional Design**. New York: Holt Rinehart and Winston.

[3] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2521. **เทคโนโลยีการสอนและการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ด โปรดักชั่น.

[4] Benjamin S.Bloom. 1964. **Characters and Characteristics Genetic Psychology**. New York : John Willey.

[5] วรากร เหล่าสุวรรณ. 2555. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการฝึกอบรมพื้นฐานการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์รุ่นเทนด์เบริก 880 เอ็มเอ็กซ์**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[6] นวอร แจ่มขำ. 2547. **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[7] นเรศ คงเปี่ยม. 2552. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนเทคโนโลยีบริหารธุรกิจสมุทรปราการ.**วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 8(2), น. 288-295

[8] อมรรัตน์ ยางนอก. 2549. **การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Factors of Learning Management in Classroom Contributed to the Disciplined Mind of Industrial Education of KMITL Students

ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Aukkapong Sukkamart
อัคพงศ์ สุขมาตย์[1]
Lecturer Department of Industrial Education
Faculty of Industrial Education King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
ksaukkap@kmitl.ac.th

Abstract

The purposes of this paper were 1) To study the factors that affect learning management in classroom contributed to the disciplined mind 2) To study the relationship between factors of learning management in classroom contributed to the disciplined Mind. 3) To study the important weight of the factors that learning management in classroom that affect into disciplined mind. The sampling were undergraduate students who study in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology LadKrabang during, the second semester of 2013 academic year. The sample size derived from square blocks of Yamane, the level of confidence of 95% on a sampling of 315 students and sampling using stratified random sampling procedure. The research tool used in this study were to measure factors of learning management in classroom. There were three aspects; which are learning management of child-centered education, the climate in the learning management and the authentic assessment and a measure of disciplined mind undergraduate students. The reliability was 95, .96, .92, and. 96, respectively. The results showed that 1) factors of learning management in classroom include learning management of child-centered education, the atmosphere in the learning management and a measure of disciplined mind undergraduate students. The correlated with disciplined mind has a statistically significant in .01 with ties to disciplined mind the highest is the atmosphere in the learning management and the authentic assessment (.62). The correlated with learning management of child-centered education was (0.56). 2) The weight of standard scores in the factors on learning management in classroom contributed to the disciplined mind has climate in the learning management weight with the maximum weight and authentic assessment .33 followed learning management of child-centered education .09 respectively.

Keywords : Factor; Learning management in classroom; Disciplined mind; Child-centered education Authentic assessment

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับจิตแห่งวิทยาการ 3) เพื่อศึกษาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 315 คน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน มี 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95, .96, .92 และ .96 ตามลำดับ ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (.56) ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (.62) และด้านการประเมินตามสภาพจริง (.62) มีความสัมพันธ์กับจิตแห่งวิทยาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ค่าน้ำหนักความสำคัญที่เป็นคะแนนมาตรฐานของปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่ส่งผลต่อจิตแห่งวิทยาการ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินตามสภาพจริง มีค่าน้ำหนักเท่ากับ .09, .33 และ .33 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ปัจจัย การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน จิตแห่งวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินตามสภาพจริง

1. INTRODUCTION

To survive in information society people should have the ability and skills necessary to cultivate. To be able to live in the days ahead be happy. To thrive in the future be happy in life and work. It has to adjust to knowingly changes of globalization which must have kind of mind. The importance and necessary in this century was disciplined mind, synthesizing mind, creating mind, respectful mind, and ethical mind. [1]

Gardner [1] was discussed the five mind for the future that has developed under the above reasons. “Today, education management is not really effective but conditions in the world have changed but the education system is still being used to prepare the students in the past better to prepare in the future”. Students of successful students must be able to think creatively and independently that use application of the learning strategies to use in new situations, exposed to new to have their goal in their life and the disciplined mind which is one of the five mind is the key to achieving the goals in life that is to say the expertise in science teaching in the view of understanding and application a kind of science for answering or solving problems in their real life. The current study is focused on training in order to develop their thinking ability. To know processes and thinking skills that are not confined to one subject knowledge. So, disciplined mind is the cornerstone of Creativity by bringing the other knowledge of applications that makes it possible to understand the essence and overview of the problem, so that learners can use or create a new one. Disciplined mind is the importance for developing countries as a way to enhance cognitive abilities of humans which factors are the most important to enhance the competitiveness of business and improving the quality of society.

The above shows features of humans today. This is consistent with the purposes and principles of National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545 (2002) Chapter 1 in section 6 said that Education shall aim at the full development of the

Thai people in all aspects: physical and mental health; intellect; knowledge; morality; integrity; and desirable way of life so as to be able to live in harmony with other people. The section 7 the learning process shall aim at inculcating sound awareness of politics and democratic system of government under a constitutional monarchy; ability to protect and promote their rights, responsibilities, freedom, respect of the rule of law, equality, and human dignity; pride in Thai identity; ability to protect public and national interests; promotion of religion, art, national culture, sports, local wisdom , Thai wisdom and universal knowledge; inculcating ability to preserve natural resources and the environment; ability to earn a living; Self-reliance; creativity; and acquiring thirst for knowledge and capability of self-learning on a continuous basis. In addition, National Education Mentioned approaches to education in chapter 4 National Education Guidelines of section 22 said that Education shall be based on the principle that all learners are capable of learning and self-development, and are regarded as being most important. The teaching-learning process shall aim at enabling the learners to develop themselves at their own pace and to the best of their potentiality and in section 24 In organizing the learning process, educational institutions and agencies concerned shall: Enable instructors to create the ambiance, environment, instructional media, and facilities for learners to learn and be all-round persons, able to benefit from research as part of the learning process. In so doing, both learners and teachers may learn together from different types of teaching-learning media and other sources of knowledge. [2]

The researcher recognizes the importance, imperative and interested to study factors of learning management in classroom contributed to the disciplined mind of undergraduate students in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology LadKrabang. The results of this study will be helpful in promoting the learning management of teacher with disciplined mind to the students and the policy of promoting factors of learning management in classroom to develop in students of disciplined mind. This is an important feature in the 21st century.

2. OBJECTIVE

1. To study the factors that affect learning management in classroom contributed to the disciplined mind.

2. To study the relationship between factors of learning management in classroom contributed to the disciplined mind.

3. To study the beta weight of the factors that learning management in classroom that affect into disciplined mind.

3. HYPOTHESIS

A factor of learning management in classroom at least one factor that can affect the disciplined mind of undergraduate students.

4. SCOPE OF THE REEARCH

4.1 Populations and samples

Populations were 1,456 undergraduate students who study in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology LadKrabang during, the second semester of 2013 academic year.

Samples were undergraduate students who study in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology LadKrabang during, the second semester of 2014 academic year. The sample size derived from square blocks of Yamane [3], the level of confidence of 95% on a sample of 315 students and sampled using stratified random sampling procedure.

4.2 Variable

1. Independent variable are factors of learning management in classroom such as learning management of child-centered education , the atmosphere in the learning management and the

authentic assessment and a measure of disciplined mind.

2. Dependent variable is the disciplined mind.

5. RESEARCH INSTRUMENT

The questionnaire was used in the current research by using rating scale 4-level..

Part 1 the questionnaire ask general information of undergraduate students

Part 2 Measurement in factors of learning management in classroom

Part 3 Measurement of disciplined mind

6. DATA COLLECTION

Data collection were collected with undergraduate students on a sampling.

7. DATA ANALYSIS

1. Analysis of samples

2. Analysis of the basic factors of the learning management in classroom and disciplined mind with undergraduate students on a sample of 315 students in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

3. Analysis relation factors of the learning management in classroom contributed and disciplined mind and the important weight of the factors that learning management in classroom that affect into disciplined mind. The sample is undergraduate student's people in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. To use the correlations and regression enter statistics.

8. RESULT

Basic factors of learning management in classroom contributed and disciplined mind.

Table 1: Mean and Standard deviation in the factors of learning management in classroom contributed and disciplined mind

Variable	$\overline{X}$	S.D.	Results
The factors of learning management in classroom	**2.98**	**.36**	**Good**
learning management of Child-Centered Education	2.98	.43	**Good**
atmosphere in the learning management	2.94	.36	**Good**
the authentic assessment	3.01	.41	**Good**
The disciplined mind	**2.92**	**.35**	**Good**

As shown in table 1 the study found that students gave their opinion about the factors of learning management in classroom is good ($\overline{X}$ =2.98), the authentic assessment is highest ($\overline{X}$ =3.01) followed learning management of child-centered education ($\overline{X}$ =2.98) and atmosphere in the learning management ($\overline{X}$ =2.94) respectively for disciplined mind which undergraduate students of behavior in accordance with disciplined mind is good ($\overline{X}$ =2.92).

Table 2: Correlation between factors of learning management in classroom and disciplined mind (n=315)

Variable	X_1	X_2	X_3	Y
The factors of learning management in classroom learning management of Child-Centered Education (X_1)	1.00	.76**	.69**	.56**
atmosphere in the learning management (X_2)	-	1.00	.71**	.62**
the authentic assessment (X_3)	-	-	1.00	.62**
The disciplined mind (Y)	-	-	-	1.00

**significance at .01 level

As shown in table 2 found that The factors of learning management in classroom such as learning management of child-centered education (X1), atmosphere in the learning management (X2), the authentic assessment (X3) have relationship with disciplined mind has statistically significance at .01 level. The relationship of disciplined mind highest are atmosphere in the learning management and

the authentic assessment (.62) followed learning management of child-centered education (.56)

Table 3: Regression Coefficients between factors of learning management in classroom contributed and disciplined mind

Model	Source of Variation	SS	df	MS	R	R^2	F-test	Sig
1	Regression	17.02	3	5.67	.67	.45	85.84	.00**
	Residual	20.55	311	.07				
	Total	37.57	314					

**significance at .01 level

As shown in table 3 found that the factors of learning management in classroom such as learning management of child-centered education (X1), atmosphere in the learning management (X2) and the authentic assessment (X3) contributed to the disciplined mind has statistically significance at .01 level regression coefficients of disciplined mind is .67 and variable factors in The factors of learning management in classroom include analysis of variance's disciplined mind is 45 %

Table 4: The beta weight of the factors that learning management in classroom that affect into disciplined mind

Model	Variable	B	Std.error	Beta	t-test	Sig
1	Constant	.97	.12		7.85	.00**
	X_1	.07	.05	.09	1.31	.19
	X_2	.31	.07	.33	4.63	.00**
	X_3	.27	.05	.33	5.17	.00**

**significance at .01 level

As shown in table 4 found that 1) score of beta weight in the factors of learning management in classroom contributed to the disciplined mind. For atmosphere in the learning management (X2) was the highest beta weight .31 followed the authentic assessment (X3) was .27 and learning management of child-centered education (X1) was .07, respectively and standard deviation is .97. 2) The beta weight of factors of learning management in classroom contributed to the disciplined mind focused on atmosphere in the learning management (X2) was the highest beta weight and authentic assessment (X3) .33 followed learning management of child-centered education (X1) was .09, respectively. The equation can be written as below;

$$Y = .97 + .31X_2 + .27X_1 + .07X_3$$

$$Z_y = .33Z_2 + .33Z_1 + .09Z_3$$

9. DISCUSSION

From the study relation of factors of learning management in classroom contributed to the disciplined mind of undergraduate students in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang found that factors of learning management in classroom. There are three aspects; learning management of child-centered education, the atmosphere in the learning management and the authentic assessment have relationship with disciplined mind has statistically significance at .01 level. Because of 1) learning management of Child-Centered Education has relationship with disciplined mind which learning management of child-centered education was the importance indicators in learning management. The students have to experience the relationship with nature and the environment; practitioners discover their aptitudes and their own way. Learners make a knowledge exchange activities of thinking and practicing into creative and realistic. There are reinforcement training for data collection and creation of self-knowledge. To select was an ability, aptitude and interest, to practice self-discipline and responsibility in their work that evaluate and improve their practice the others eagerness to learn continuously. [4] The students have learned the guidelines, it will learn the affect principles and knowledge content in interests. Feature of self-discipline operation is a symbol of the disciplined mind [1] [5] Office of The Civil Service Commission according to, cultivating the disciplined mind, in the person of five were Implanted to think in a systematic and rationally, promoting lateral thinking

and imagination in thinking, experimental and practical in order to think it is, promoting the idea of an integrated, promoting in the lifelong learning which relation in learning management of child-centered education. However, the beta weight of the factors of learning management of child-centered education not contributed to the disciplined mind because variable of learning management of child-centered education related to variable of the atmosphere in the learning management and authentic assessment has statistically significance at .01 level and coefficient of correlation .76 and .69. 2) The atmosphere in the learning management under the indicators learning management of child-centered education and Ways to Implanted of disciplined mind has relation contributed to the disciplined mind that one of the important mechanisms in the development in the students of disciplined mind due to the atmosphere in the learning management is important. The atmosphere in the learning management has opportunity increase efficiency their learning. On the other hand, classroom it is not good for an atmosphere that affect learning management inevitably reduce the effectiveness the learning of the students as well. [6] In addition, Bloom has also started learning theory showed that the atmosphere in the classroom is one of the most important variables to predict human features such as intelligence and achievement conducted comply with Gunt Intuwog and Pairote Nathiang [7] and Pimpun Techakup [8] said that atmosphere in the learning management was important variables that help encourage learning efficiency. 3) The authentic assessment has variable the relationship and impact of disciplined mind tasks that is important for teachers to do for to evaluate the work of students of trace evidence or results of learning with a variety of methods such as observation, recording, experiment, data collection and to show of student. However, all data showed competence of student in match the fact which the goal is to help the students learn to their full potential at full capacity, to find the strength and encourage development of their full capacity and to know their own deficiencies and to improve in time by keeping in corresponds to assessment of the situation that happened in real life. [9]

For this reasons, the factors of learning management in classroom such as learning management of child-centered education, atmosphere in the learning management and authentic assessment was relation and contributed to the disciplined mind of student when students want to develop the disciplined mind that should use learning management of child-centered education, atmosphere in the learning management and authentic assessment.

10. RECOMMENDATION

10.1 Recommendation of research

The result showed the factors of learning management in classroom such as learning management of child-centered education, atmosphere in the learning management and authentic assessment have relation in a positive way and predictors of disciplined mind. So, instructor who teach in undergraduate level should focus on encourage as learning management of child-centered education, atmosphere in the learning management and authentic assessment of undergraduate students.

10.2 Recommendation for future research

10.2.1 Should study other contributed to the disciplined mind of undergraduate students in the Faculty of Industrial Education at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

10.2.3 To be able to study with the other schools and other institutions.

REFERENCE

[1] Garner, H. 2006. **Five Minds for the Future**. Boston, MA: Harvard Business School Press.

[2] Office of the Prime Minister. 2002. **National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545 (2002)**. Bangkok : Office of the National Education Commission

[3] Yamane ,T. 1973. **Statistic: An Introductory Analysis.** 3rd ed. New York: Harper and Row.

[4] Office of the National Education Commission. 2000. **Guidelines for quality assurance in education : in order to be assessed externally**. Bangkok: The committee of learning reform office.

[5] Office of The Civil Service Commission. 2007a. **Five Minds for the Future : Discipline Mind.** Bangkok: Office.

[6] Bloom, B. 1964. **Stability and change in human characteristics.** New York: John Wiley & Sons.

[7] Gunt Intuwog and Pairote Nathiang. 2012. Student satisfaction with services and convenience faculty of industrial technology. **Journal of industrial education**, 11(3), p 74-90.

[8] Pimpun Techakup. 2001. **Child-centered learning Teaching Approaches Methodologies and Teaching Techniques**. Bangkok: The Master Group Management.

[9] Ministry of Education. 2005. **Measurement and Evaluation of Standards based curriculum in Basic Education Curriculum BE 2001 Department of Mathematics**. Bangkok: Express Transportation Organization of Thailand printing office.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

รศ.กตัญญู หิรัญญสมบูรณ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.ทิวัตถ์ มณีโชติ	วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
รศ.ดร.นพคุณ ศิริวรรณ	ข้าราชการบำนาญ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.นิรัช สุดสังข์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์	ข้าราชการบำนาญ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.ปิ่นมณี ขวัญเมือง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.อรสา จรูญธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รศ.อรรถพร ฤทธิเกิด	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.กาญจนา บุญภักดิ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.เจษฎา นกน้อย	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.รัฐไท พรเจริญ	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม	ข้าราชการบำนาญ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.วิไลวัลย์ แก้วตาทิพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ดร.สันติ ศรีสวนแตง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผศ.ดร.อภิสักก์ สินธุภัค	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ขนิษฐา อุนะรัตน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ครุปกรณ์ ละเอียดอ่อน	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผศ.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.ปราโมทย์ อนันต์วราพงษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผศ.ศราวณี พึ่งผู้นำ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ผศ.สรียา ทับทัน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.กนกพร งามแสง	โรงเรียนอุดรธานีพิทยาคม
ดร.กฤษณา คิดดี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.เกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ดร.ชาญชัย วงศ์สิรสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ดร.ชานนท์ วริสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ณรงค์ พิมสาร	ข้าราชการบำนาญ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ธนินทร์ รัตนโอฬาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.นฤมล รอดเนียม	สถาบันการศึกษาวิทยาเขตชุมพร
ดร.นิติ รัตนปรีชาเวช	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ดร.บุญจันทร์ สีสันต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.พยัต วุฒิรงค์	สถาบันวิวัฒน์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งมหาวิทยาลัยมหิดล

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ดร.รังสรรค์ ม่วงโสรส	บริษัทระยองเพียวริฟายเออร์
ดร.ราชันย์ บุญธิมา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร.ลักษณา ศิริวรรณ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ดร.เลอลักษณ์ โอทกานนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ดร.วินัย ใจกล้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.วินัย ปัญจขจรศักดิ์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ศราวุธ อินทรเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ดร.ศราวุธ สังข์วรรณะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์เพ็ญศิริ ดุลยคง	สถาบันการศึกษาเอกชน
อาจารย์ณัฐฎณิชย์ พงศ์พิสุทธิ์	วิทยาลัยจุฬาภรณ์ (ลาดขวาง)

ใบสมัครเป็นสมาชิกวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, นางสาว).....

สถานภาพ

☐ **บุคคลภายใน**

❍ บุคลากรภายใน (คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม) สจล. สาขาวิชา.....

❍ นักศึกษาภายใน (คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม) สจล.

ระดับ ✧ป.โท ✧ป.เอก คณะ.....หลักสูตร.....

☐ **บุคคลภายนอก**

❍ บุคลากรภายนอก หน่วยงาน.....

❍ นักศึกษาภายนอก

ระดับ ✧ป.โท ✧ป.เอก คณะ.....สถาบัน.....

มีความประสงค์ขอสมัครสมาชิกวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม (Journal of Industrial Education) และยินดีสนับสนุนค่าสมัครสมาชิก จำนวน 2,000 บาท (ค่าสมัครสมาชิก รายปี ปีละ 2,000 บาท) ได้รับวารสาร 3 เล่ม

สถานที่ติดต่อทางไปรษณีย์และส่งวารสาร ( ) บ้าน ( ) ที่ทำงาน กรณีส่งเอกสารทางไปรษณีย์ ☐ ธรรมดา ☐ลงทะเบียน(ต้องลงนามรับ)

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....E-mail address.....

ชื่อ.....

(.....) เขียนตัวบรรจง

...../...../.....

การชำระเงิน

☐ ชำระเป็นเงินสด ที่งานการเงินและบัญชี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. หรือ

☐ โอนเงิน ชื่อบัญชี วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี 088-256 948-2
ส่งหลักฐานการโอนเงินที่อีเมล

โปรดส่งใบสมัครที่ คุณจันทนี ทรัพย์แสนดี (โทร. 08 6349 6020 เวลาราชการ)
ส่วนสนับสนุนวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

โทรศัพท์ : 0 2329 8000 ต่อ 3720 โทรสาร. 0 2329 8435

เว็บไซต์ : http://www.inded.kmitl.ac.th/journal/
http://www.tci-thaijo.org/index.php/JIE

อีเมล : journal@kmitl.ac.th

สมาชิกทุกท่านต้องสมัครทางระบบ http://www.inded.kmitl.ac.th/journal (เพื่อสมาชิกได้ทราบถึงสถานะบทความของตัวเอง)

แบบ วคอ.2 หมายเลข IdN.....

แบบฟอร์มนำส่งบทความวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

๑. ชื่อ-สกุลเจ้าของบทความ หรือผู้แทนส่งบทความ.....

☐ **บุคคลภายในสถาบัน** บุคลากรภายใน สจล.

☐ **บุคคลภายนอกสถาบัน**
- ☐ บุคลากรภายนอก (บุคคลทั่วไป)
- ☐ นักศึกษาระดับ ป.โท และ ป.เอก (ที่เป็นนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)
- ☐ นักศึกษาระดับ ป.โท ป.เอก (ที่ไม่ใช่นักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

๒. ประเภทบทความ ☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ

๓. ชื่อบทความ ☐ ภาษาไทย.....

☐ ภาษาอังกฤษ.....

๔. สถานที่ติดต่อเจ้าของบทความหรือผู้แทนส่งบทความ (กรุณากรอกให้ชัดเจน) กรณีส่งเอกสารทางไปรษณีย์ ☐ ธรรมดา ☐ลงทะเบียน(ต้องลงนามรับ)

.....

๕. ลายมือชื่อ/สกุล ผู้เขียนบทความ และผู้เขียนร่วม ยินยอมนำส่งบทความ (ใส่ชื่อผู้เขียนได้ตามจำนวนต้องการ)

(กรุณาลงลายมือชื่อและลายเซ็นให้ครบทุกท่าน กรณีเป็นนักศึกษาให้เขียนดังนี้ (หมายเลข ๑ ผู้เขียนบทความหรือชื่อนักศึกษา) (หมายเลข ๒ ๓ ๔ และ.....ผู้เขียนร่วมทุกท่าน)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย ตัวบรรจง)	ลายเซ็น	โทรศัพท์	ชื่อย่อหน่วยงาน	E-mail
๑.				
๒.				
๓.				
๔.				
๕.				

๖. การรับรองบทความ (รับรองโดยผู้เชี่ยวชาญภาษาอังกฤษ /เจ้าของภาษา / อาจารย์ที่สอนภาษาอังกฤษแล้วเท่านั้น (ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษา)

(บทความในส่วนภาษาอังกฤษ)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

(ลงนาม).....(ผู้รับรองบทความภาษาอังกฤษ)

(ชื่อ-สกุล).....(เขียนตัวบรรจงให้ชัดเจน)

(ตำแหน่ง/อาชีพ).....

(ว/ด/ป)...../...../.....(เบอร์โทร).....

หมายเหตุ แนบหลักฐานการจบการศึกษาของผู้ตรวจทานบทความภาษาอังกฤษ

(บทความในส่วนภาษาไทย)

ผู้เขียนบทความได้ตรวจสอบความถูกต้องการเขียนภาษาไทยแล้วดังนี้

☐ การสะกดคำตามหลักภาษาไทย

☐ การเขียนอ้างอิงถูกต้อง (ตามแบบฟอร์มการเขียนของวารสารครุศาสตร์)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ได้ลงนามไว้เป็นหลักฐาน

(ลงนาม).....(ผู้เขียนบทความ)

(ชื่อ-สกุล).....(เขียนตัวบรรจงให้ชัดเจน)

๗. กรณีเป็นบทความวิจัย ท่านได้รับทุนวิจัยจากหน่วยงานใด.....

๘. การรับรองบทความ

☐ ขอรับรองว่าบทความต้นฉบับนี้ยังไม่เคยได้รับการเผยแพร่และตีพิมพ์ที่ใดมาก่อน

☐ ขอรับรองว่าบทความต้นฉบับนี้เคยได้รับการเผยแพร่และตีพิมพ์ที่อื่นแล้วคิดเป็น.....

ชื่อสิ่งตีพิมพ์.....ปีที่.....ฉบับที่.....เล่มที่.....เดือน.....ปี.....

๙. แบบฟอร์มนำส่งฉบับนี้ ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารและได้ส่งบทความตามรายการต่อไปนี้ครบถ้วนแล้ว

☐ บทความฉบับสมบูรณ์ ส่งเข้าทางระบบ **เว็บไซต์ :** http://www.inded.kmitl.ac.th/journal/ (ต้องสมัครเป็นสมาชิกวารสารทางระบบก่อน)

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....เจ้าของบทความหรือผู้แทนส่งบทความ (เขียนตัวบรรจง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ 1. ในกรณีที่ลายมือชื่อและลายเซ็นของเจ้าของบทความร่วมมีไม่ครบทุกท่าน และการลงนามเอกสารของผู้เชี่ยวชาญทั้งภาษาอังกฤษและหลักภาษาไทยไม่ถูกต้องทางกองบรรณาธิการวารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. จะไม่รับพิจารณาบทความ

2. ในกรณีผู้ส่งบทความปลอมแปลงเอกสารใดๆ และทำการคัดลอกผลงานวิชาการ กองบรรณาธิการจะแจ้งหนังสือเรียนถึงต้นสังกัดสถานศึกษาและปฏิเสธการตีพิมพ์บทความของผู้ส่งบทความตลอดไป

ในกรณีแบบฟอร์มมี 2 หน้า กรุณาพิมพ์ให้อยู่ในกระดาษแผ่นเดียวกัน (ด้านหน้า และด้านหลัง)

<u>บทความภาษาไทยให้ใช้ ตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK ทั้งข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 8 หน้า)</u>

ตั้งค่าหน้ากระดาษ
- บน 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม.
- ล่าง 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม
- ซ้าย 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม.
- ขวา 0.8 นิ้ว หรือ 2.03 ซม.

ตั้งค่าคอลัมน์

คอลัมน์ที่ 1	ความกว้าง	ระยะห่าง
1	3.1 นิ้ว	0.27 นิ้ว

ชื่อภาษาไทย (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด16 ตัวหนา)
ชื่อภาษาอังกฤษ (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด16 ตัวหนา)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14

ชื่อผู้เขียน[1] ผู้เขียนร่วม[2] ผู้เขียนร่วม[3](ภาษาไทย) ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน[1] , ผู้เขียนร่วม[2] and ผู้เขียนร่วม[3] (ภาษาอังกฤษ) ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา
[1]นักศึกษา/ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อย่อหลักสูตร..... (สาขา).....คณะ.....
สถาบัน.....
[2]ตำแหน่งทางวิชาการ.....สาขาวิชา.....คณะ.....
สถาบัน.....
[3]ตำแหน่งทางวิชาการ.....สาขาวิชา.....คณะ.....
สถาบัน.....
ที่อยู่.....
Email: (3 ท่านใส่ติดกันคั่นด้วยเครื่องหมาย,)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16 ตัวปกติ

บทคัดย่อ (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

เคาะ 5 ตัวอักษรทุกย่อหน้า (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

คำสำคัญ: ประมาณ 5 คำ (ระหว่างคำเคาะวรรค 2 ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

Abstract (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

เคาะ 5 ตัวอักษรทุกย่อหน้า (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

Keywords: ประมาณ 5 คำ (ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างคำ ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

ดูการตั้งค่าคอลัมน์

1. บทนำ (ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา)

เคาะ 1

(เคาะ 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

(เคาะ 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

เว้น1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

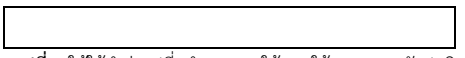
3. รูปแบบการจัดตารางและรูปภาพ (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

3.1 ตาราง (คำบรรยาย รายละเอียดในตาราง ใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวหนา)
(หัวข้อในตารางตัวหนา) (ให้สร้างตารางในคอลัมน์เท่านั้น) (ตารางแบบเปิด)

ตารางที่ 1 (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

3.2 รูปภาพ (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)



รูปที่ 1 ให้ใช้คำว่ารูปที่, คำบรรยายใต้ภาพใช้ขนาด 12 ตัวปกติ
จัดกึ่งกลางคอลัมน์

4. หัวข้อใหญ่ ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา

4.1 หัวข้อย่อย (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)
(เคาะ 6 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

4.2 หัวข้อย่อย (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)
(เคาะ 6 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

(ระหว่างหัวข้อไม่ต้องเว้นวรรค)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

กิตติกรรมประกาศ (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

(เคาะ 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

เอกสารอ้างอิง (ขนาดอักษร 16 ตัวหนา)

[1] (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....
[2] .....
[3] .....
[4] .....
[5] .....
[6] .....
[7] .....

เคาะวรรค 5 ตัวอักษร

<u>บทความภาษาอังกฤษ ตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK ทั้งข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 8 หน้า)</u>

<u>ตั้งค่าหน้ากระดาษ</u>
- **บน 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม.**
- **ล่าง 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม**
- **ซ้าย 1 นิ้ว หรือ 2.54 ซม.**
- **ขวา 0.8 นิ้ว หรือ 2.03 ซม.**
- **ระยะระหว่างคอลัมน์ 0.3 นิ้ว หรือ 1.25 ซม.**

ชื่อภาษาอังกฤษ (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด16 ตัวหนา)
ชื่อภาษาไทย (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด16 ตัวหนา)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14

ชื่อผู้เขียน[1] ผู้เขียนร่วม[2] ผู้เขียนร่วม[3](ภาษาไทย) ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน[1] , ผู้เขียนร่วม[2] and ผู้เขียนร่วม[3] (ภาษาอังกฤษ) ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา
[1]Student degree/Academic Position Major.....
Faculty.....Institute/University/.....
Addresses.....
[2]Academic Positions..... Major.....
Faculty.....Institute.....
Addresses.....
Email: (3 ท่านใส่ติดกันคั่นด้วยเครื่องหมาย,ตัวสุดท้ายใช้ and)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16 ตัวปกติ

-

Abstract (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

เว้น 6 ตัวอักษรทุกย่อหน้า (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ) .....
.....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

Keywords: ประมาณ 5 คำ (ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างคำ ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

บทคัดย่อ (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

เว้น 6 ตัวอักษรทุกย่อหน้า (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ) .....
.....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

คำสำคัญ: ประมาณ 5 คำ (ระหว่างคำเคาะวรรค 2 ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

ระยะห่างระหว่างคอลัมน์ 0.3 นิ้ว หรือ 1.25ซม.

1. INTRODUCTION (ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา)

เคาะ 1 (ย่อหน้า เว้น 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ)
.....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

2. OBJECTIVE (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

(ย่อหน้า เว้น 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ)
.....

เว้น1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

3. TABLE AND FIGURE (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)

3.1 TABLE (คำบรรยาย รายละเอียดในตาราง ใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวหนา)
(หัวข้อในตารางตัวหนา) (ให้สร้างตารางในคอลัมน์เท่านั้น) (ตารางแบบเปิด)

Table 1 (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 12 ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

3.2 FIGURE (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)

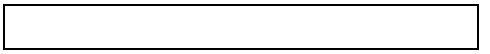


Figure1. ให้ใช้คำว่า Figure.. คำบรรยายใต้ภาพใช้ขนาด 12 ตัวปกติ
จัดกึ่งกลางคอลัมน์

4. หัวข้อใหญ่ ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา

4.1 HEADING (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)
(ย่อหน้า เว้น 6 ตัวอักษร) (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวอักษร)
.....

4.1 SUBHEADING (ขนาดตัวอักษร 14 ตัวหนา)
(ย่อหน้า เว้น 6 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ
.....
(ระหว่างหัวข้อไม่ต้องเว้นวรรค)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

ACKNOWLEDGEMENT (ขนาดตัวอักษร 16 ตัวหนา)
(ย่อหน้า เว้น 5 ตัวอักษร).....(เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ)
.....

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

REFERENCES (ขนาดอักษร 16 ตัวหนา)

[1] (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ).....
[2] .....
[3] .....
[4] .....
[5] .....
[6] .....
[7] .....

เคาะวรรค 5 ตัวอักษร

คำแนะนำการเขียนบทความวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การผลิตวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1. **กำหนดการจัดพิมพ์**
   งานบริการวิชาการแก่สังคม ได้จัดพิมพ์วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ออกเผยแพร่จำนวน 3 ฉบับต่อปี โดยมีกำหนดการจัดพิมพ์ดังนี้
   - ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – เมษายน
   - ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม
   - ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน – ธันวาคม
2. **ขอบเขต**
   - รับบทความวิชาการและบทความวิจัยทุกแขนงวิชา
3. **บุคคลที่ส่งบทความ**
   - อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักวิจัย หรือนักศึกษา ของหน่วยงานภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และภายใน สถาบันฯ รวมทั้งบุคคลที่สนใจทั่วไป
4. **วัตถุประสงค์**
   - เพื่อเผยแพร่ความรู้ความก้าวหน้าของผลงานด้านวิชาการและการวิจัยแก่ผู้สนใจทั่วไป
   - เพื่อเป็นสื่อกลางรายงานข่าวสารที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับผลงานด้านวิชาการและการวิจัย
   - เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิด/ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผลงานด้านวิชาการและการวิจัย
5. **การเผยแพร่**
   - เผยแพร่ผลงานในรูปเล่มของวารสาร ไปยังสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องในระดับอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน พร้อมทั้งเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต

หัวข้อหลักของบทความ

ส่วนประกอบของบทความ บทความวิจัย

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย

- ชื่อบทความภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ควรสั้นกะทัดรัด ชี้ถึงเป้าหมายหลักของการวิจัย
- ชื่อผู้เขียนบทความ และผู้เขียนร่วมทุกท่าน ระบุชื่อและนามสกุล โดยไม่ต้องมีคำนำหน้านาม
- บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้นตรงประเด็น ครอบคลุมสาระสำคัญของการศึกษา ได้แก่วัตถุประสงค์ วิธีการ ผล และวิจารณ์ เป็นต้น จะต้องเขียนไม่เกิน 300 – 400 คำ
- คำสำคัญ (Keywords) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความอย่างน้อย 5 คำ
- ผู้เขียน ผู้เขียนร่วม มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 2 เนื้อหาประกอบด้วย

- บทนำ (Introduction) เป็นส่วนของความสำคัญและมูลเหตุที่นำไปสู่การวิจัย
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)
- สมมุติฐานการวิจัย (Hypothesis) (ถ้ามี)
- ขอบเขตของการวิจัย
- วิธีดำเนินการวิจัย
- ผลการวิจัย (Results) บอกผลที่พบอย่างชัดเจนสมบูรณ์และมีรายละเอียดครบถ้วน
- สรุปและอภิปรายผล (Discussion)
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ถ้ามี

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย

- เอกสารอ้างอิง (References) ต้องใช้ตามแบบที่วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. กำหนดอย่างเคร่งครัด และเขียนเอกสารอ้างอิง เฉพาะเอกสารที่นำมาอ้างอิงในเนื้อหาเท่านั้น (มีวิธีการเขียนเอกสารอ้างอิงจากเว็บไซต์) http://www.inded.kmitl.ac.th/journal/

การเตรียมต้นฉบับวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1. การเตรียมต้นฉบับ

ให้พิมพ์ผลงานทางวิชาการด้วยกระดาษ เอ 4 พิมพ์หน้าเดียว จำนวน 4- 8 หน้า โดยจัดพิมพ์ด้วย Microsoft Word for Windows 2007 โดยใช้ชนิดและขนาดของตัวอักษรตามที่กำหนด เพื่อให้การดำเนินการจัดพิมพ์บทความเป็นไปอย่างเรียบร้อยรวดเร็ว และถูกต้องจึงจำเป็นต้องให้ผู้เขียนบทความปฏิบัติตามรายละเอียดที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

2. รูปแบบการพิมพ์บทความ

2.1 บทความภาษาไทย และบทความภาษาอังกฤษ

การตั้งค่าหน้ากระดาษ

-กระดาษ	ขนาด A4
-จำนวนหน้า	6-8 หน้า เท่านั้น
-รูปแบบตัวอักษร	แบบตัวอักษรใช้ Th SarabunPSK เท่านั้น
-ระยะขอบ	ขอบบน 1 นิ้ว , ขอบล่าง 1 นิ้ว ,ขอบซ้าย 1 นิ้ว ,ขอบขวา 0.8 นิ้ว , ระหว่างคอลัมน์ 0.3 นิ้ว
-หมายเลขหน้า	ตำแหน่งด้านล่าง

2.2 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 16 ตัวหนา ชื่อภาษาอังกฤษเฉพาะตัวขึ้นต้นให้พิมพ์เป็นตัวพิมพ์ใหญ่

2.3 ชื่อผู้เขียนและผู้เขียนบทความร่วม (ต้องมีครบทุกคน) ตำแหน่งทางวิชาการ หน่วยงานต้นสังกัด

2.4 ในกรณีผู้เขียนบทความเป็นนักศึกษา ให้ระบุสถานภาพเป็นนักศึกษา

2.5 ส่วนของบทคัดย่อและส่วนของเนื้อหา

- ส่วนบทคัดย่อ (Abstract) ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ คำว่า Abstract เฉพาะตัวอักษรนำ A ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ และเนื้อความใช้อักษรขนาด 14 ตัวปกติ จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์
- ส่วนของเนื้อหาให้จัดพิมพ์เป็น 2 คอลัมน์ หัวข้อใหญ่ใช้ตัวอักษร 16 ตัวหนา หัวข้อย่อยขนาดอักษร 14 ตัวหนา จัดชิดซ้ายคอลัมน์ เนื้อความใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวปกติ โดยให้บรรทัดแรกของทุกย่อหน้าเคาะ 5 ครั้ง

2.6 คำสำคัญ (Keywords):

- ให้พิมพ์ต่อจากส่วนของบทคัดย่อก่อนขึ้นส่วนของเนื้อหา ควรเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ไม่น้อยกว่า 5 คำ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวปกติ

2.7 รูปภาพและตาราง

-กรณีตารางชื่อตารางให้อยู่ด้านบนเหนือหัวตารางและชิดขอบซ้าย หัวตารางให้จัดชิดซ้ายของคอลัมน์

-กรณีรูปภาพ คำบรรยายรูปภาพให้อยู่ใต้รูปภาพ และจัดกึ่งกลางคอลัมน์ ใช้ตัวอักษรขนาด 12 ตัวปกติ คำว่า **รูปที่** ใช้ตัวอักษรหนา

2.8 ส่วนสรุปและอภิปรายผล

-จัดชิดซ้ายคอลัมน์ เนื้อความใช้ตัวอักษรขนาด 14 ตัวปกติ โดยให้บรรทัดแรกของทุกย่อหน้าเยื้อง 5 ตัวอักษร

2.9 กิตติกรรมประกาศ

-ไม่ต้องใส่หมายเลขกำกับหน้าหัวข้อใช้ตัวอักษรขนาดเดียวกัน

2.10 การเขียนเอกสารอ้างอิง

-เอกสารอ้างอิงประกอบด้วย ชื่อผู้เขียน ชื่อบทความ ชื่อเอกสารที่ตีพิมพ์ ผู้พิมพ์ สถานที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ ฉบับที่พิมพ์ และเลขหน้าของบทความ หรือเป็นไปตามรูปแบบของชนิดการอ้างอิง เช่น อ้างจากหนังสือหรือ อ้างจากวารสาร โดยให้อักษรตัวแรกเยื้องตรงกันทุกบรรทัด

-**การอ้างอิงเอกสาร (Citations)** การเขียนอ้างอิงที่ใช้ในวารสารเล่มนี้เป็นการอ้างอิงแบบตัวเลขให้ผู้เขียนใช้รูปแบบการเขียนระบบเดียวกันทั้งฉบับ ทั้งนี้ผู้เขียนบทความต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารที่นำมาอ้างอิงทั้งหมด การเรียงลำดับรายการอ้างอิง เอกสารและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้มีวิธีการดังนี้

1. ใส่ตัวเลขกำกับไว้ท้ายข้อความหรือชื่อบุคคลที่อ้างอิง ใช้หมายเลขของอารบิค ภายในวงเล็บใหญ่ โดยเรียงตามลำดับตัวเลขที่อ้างอิง [1],[2],[3] [4]..ไปจนจบบทโดยไม่ต้องเรียงตามตัวอักษร ไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสาร
2. ในกรณีที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว
3. แหล่งที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดนั้นจะไปปรากฏอยู่ในรายการอ้างอิงท้ายบทความ

การส่งต้นฉบับบทความเพื่อพิจารณาลงวารสาร

1. การส่งต้นฉบับบทความ

การส่งต้นฉบับบทความ เพื่อให้กระบวนการการพิจารณาบทความ และการดำเนินการจัดพิมพ์วารสารเป็นไปอย่างเรียบร้อย รวดเร็ว และถูกต้อง จึงจำเป็นต้องให้ผู้เขียนบทความปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัดดังนี้

1.1 กรอกแบบฟอร์มนำส่งบทความให้ครบถ้วน และลงนามดังนี้
- ชื่อแรกเป็นชื่อผู้เขียน
- ชื่อที่ชื่อ 2 และ 3 เป็นชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา /ควบคุมวิทยานิพนธ์ (ฉบับจริง)

1.2 ซองจดหมายขนาด A 4 แบบขยายข้าง จำนวน 6 ซอง และแสตมป์ดวงละ 5 บาท จำนวน 6 ดวง

1.3 ส่งต้นฉบับบทความ 2 แบบ
- -แบบที่ 1 แบบฉบับสมบูรณ์ 1 ชุด มีรายละเอียดครบตามแบบฟอร์มวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- -แบบที่ 2 แบบไม่มีชื่อผู้เขียน และผู้ควบคุม จำนวน 3 ชุด (ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา)
- -ต้นฉบับที่จัดส่งมาให้ทั้ง 4 ชุด ต้องมีความชัดเจนทั้งเนื้อหาและรูปภาพประกอบบทความ

1.4 จัดส่งต้นฉบับทางเว็บไซต์วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- -สมัครสมาชิกวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม เข้าสู่ระบบโดยพิมพ์ URL ที่ http://www.ided.kmitl.ac.th/journal
- -ผู้ดูแลระบบปลดล็อกให้กับสมาชิกที่ชำระเงินเรียบร้อยแล้ว
- -ผู้สมัครจึงสามารถส่งบทความเข้าระบบได้

1.5 บทความที่ตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ใดมาก่อน

1.6 ต้นฉบับบทความที่ส่งมาให้ เจ้าของบทความหรือผู้เขียนบทความตรวจความถูกต้องของตัวสะกดรูปแบบการจัดพิมพ์บทความให้ถูกต้องตามที่กำหนด

1.7 หลังจากส่งบทความแล้ว จะดำเนินการตามขั้นตอนของวารสารผู้ส่งสามารถติดตามผลการดำเนินงานได้ทางเว็บไซต์ หรือติดต่อเจ้าหน้าที่หลังส่งบทความแล้ว 15 วันขึ้นไป

**** ต้นฉบับบทความที่ส่งให้ผู้ประเมินบทความพิจารณาจะต้องเป็นบทความที่จัดรูปแบบได้ถูกต้องตามที่กำหนดเท่านั้น หากบทความที่ส่งมาไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด จะจัดส่งคืนให้เจ้าของบทความกลับไปแก้ไขให้ถูกต้อง***

**** ถ้าในกรณีที่ผู้เขียนไม่สมัครสมาชิกทางเว็บไซต์และส่งบทความทางระบบ กองบรรณาธิการจะไม่ดำเนินการใด ๆ บทความของท่าน***

<u>ส่ง</u> คุณจันทนี ทรัพย์แสนดี ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริการวิชาการแก่สังคม
(บทความวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

หรือติดต่อสอบถามโดยตรงที่

คุณจันทนี ทรัพย์แสนดี ผู้ช่วยบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม
โทรศัพท์ มือถือ 08 6349 6020 (เวลาราชการเท่านั้น)
โทรศัพท์ 0 2329 8000 ต่อ 3720
โทรสาร 0 2329 8435