วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION

ISSN 1685 - 3954 ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม 2559

1. ที่ปรึกษา

รศ.ดร.กิติพงค์	มะโน	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
Professor Yamada Shigeru		Waseda University, Japan
ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
ศ.ดร.รวีวรรณ	ชินะตระกูล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ศ.ดร.ศรีศักดิ์	จามรมาน	ราชบัณฑิตแห่งบริเทนใหญ่
ศ.ดร.ศิริชัย	กาญจนวาสี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รศ.ดร.กัลยาณี	จิตต์การุณย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.คำรณ	สิระธนกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รศ.ดร.จรัสดาว	อินทรทัศน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.นิรัช	สุดสังข์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.ปรัชญนันท์	นิลสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.ไพบูลย์	เกียรติโกมล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.สีห์กุล	กรรัตน์เสถียร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.สุมาลี	ชัยเจริญ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.ยุพิณ	ผาสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี
ผศ.ดร.ศศิธร	สุวรรณเทพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผศ.ปราโมทย์	อนันต์วราพงษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ผศ.ดร.ปัทมา	พัฒนพงษ์	มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร.ทศพร	แสงสว่าง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.ปกรณ์	ประจวบวัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
ดร.สืบพงษ์	ปราบใหญ่	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ดร.เสาวลักษณ์	แสงแก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สารบัญ **หน้า**

บทความปริทัศน์

วิจารณ์บทความ : กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตรของวรพร สังข์เนตร 1
ARTICLE REVIEW : HOW TO BE AN AGRICULTURE TEACHER BY VORAPORN SANGNATE
รัชดากร พลภักดี
Ratchadakorn Phonpakdee

บทความวิจารณ์

“ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษาเกษตร 3
(PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY AND AGRICULTURAL EDUCATION).”
ผู้เขียน : รองศาสตราจารย์ ดร. ภัคพงศ์ ปวงสุข
ศราวุธ อินทรเทศ
Sarawut Intorrathed

บทความวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 6
เรื่อง การเขียนโปรแกรม SCRATCH สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทวีธาภิเศก
PROJECT BASED LEARNING MANAGEMENT BY USING THEORY OF CONSTRUCTIONISM TOGETHER WITH WEB – BASED INSTRUCTION ON SCRATCH PROGRAMMING FOR GRADE 9 AT TAWEETHAPISEK SCHOOL
อรอนงค์ สุขอุดม อัคพงศ์ สุขมาตย์ และฐิยาพร กันตาธนวัฒน์
Onanong Sukudom, Aukkapong Sukkamart and Thiyaporn Kantathanawat

การพัฒนาชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสารสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 14
ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง
THE DEVELOPMENT OF TEACHING THE COMMUNICATION NETWORK FOR STUDENT IN THE VOCATIONAL CERTIFICATE OF CENTRAL CORRECTIONAL INSTITUTION FOR YOUNG OFFENDERS
สุกัญญา ปิ่นมุข อัคพงศ์ สุขมาตย์ และฐิยาพร กันตาธนวัฒน์
Sukanya Pinmuk, Aukkapong Sukkamart and Thiyaporn Kantathanawat

การพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี 21
THE DEVELOPMENT OF THE LEARNING ACTIVITY PACKAGES TO DEVELOP INNOVATIVE LEADERSHIP COMPETENCIES FOR UNDERGRADUATE STUDENTS
พัชรา วาณิชวศิน
Patchara Vanichvasin

สารบัญ **หน้า**

การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตามรูปแบบของแฮมมอนด์ 29
DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR EVALUATION OF THE BACHELOR OF EDUCATION CURRICULUM IN SOCIAL STUDIES OF LAMPANG RAJABHAT UNIVERSITY BASED ON THE HAMMOND MODEL
อรรถพล ศิริมูล และสุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช
Athaphol Sirimool and Suntonrapot Damrongpanit

การพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า 37
A DEVELOPMENT OF SOCIAL RESPONSIBILITY INDICATORS ON ETHICAL RESPONSIBILITIES OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY
มณฑา พลรักษ์ อภิธีร์ ทรงบัณฑิตย์ สมบูรณ์ บูรศิริรักษ์ และอนันต์ มาลารัตน์
Montha Polrak, Apitee Songbundit, Somboon Burasirirak and Anan Malarat

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษสำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง 45
THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION ON THE PAPERCRAFT FOR STUDENT IN VOCATIONAL CERTIFICATE OF CENTRAL CORRECTIONAL INSTITUTION FOR YOUNG OFFENDERS
มนัสวี สว่างตระกูล พรรณี ลีกิจวัฒนะ และไพฑูรย์ พิมดี
Manutsavee Sawangtrakul , Punnee Leekitchwatana and Paitoon Pimdee

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 53
DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION WITH PROBLEM BASED LEARNING IN VISUAL BASIC PROGRAMMING FOR UPPER SECONDARY LEVEL
อธิวัฒน์ มานพ พรรณี ลีกิจวัฒนะ และไพฑูรย์ พิมดี
Athiwat Manop, Punnee Leekitchwatana and Paitoon Pimdee

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 60
THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION FOR REVIEW ON THE TOPIC OF QUESTION WORDS FOR GRADE 5 STUDENTS
สิวลี มินสาคร ไพฑูรย์ พิมดี และสมเกียรติ ตันติวงศ์วาณิช
Siwalee Minsakorn , Paitoon Pimdee and Somkiat Tuntiwongwanich

สารบัญ **หน้า**

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ 67
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
A DEVELOPMENT ACHIEVEMENT IN FRACTION FOR GRADE 5 STUDENTS
BY USING THE SKILL PRACTICE
พิรม พูลสวัสดิ์
Pirom Poonsawat

การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษา 75
ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร
THE DEVELOPMENT OF GUARDIANS' PARTICIPATION MODEL IN EDUCATIONAL
ACTIVITIES OF SECONDARY DEMONSTRTION SCHOOL IN BANGKOK.
วิไลรัตน์ ขันธ์เจริญ ชไมพร ดิสถาพร ราชันย์ บุญธิมา และสมบูรณ์ บูรศิริรักษ์
Wilairat Khuncharoen, Chamaiporn Disathaporn , Rachan Boonthima
and Somboon Burasirirak

การศึกษาการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมผ่านระบบความจริงเสมือนของนิสิต 82
สถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
A STUDY OF ARCHITECTURAL DIMENSION AND ARCHITECTURAL AREA IN VIRTUAL
REALITY SYSTEM OF THE ARCHITECTURE STUDENTS, KASETSART UNIVERSITY.
พิทาน ทองศาโรจน์
Pithan Thongsarojana

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ 90
A STUDY OF BEHAVIORS AND FACTORS AFFECTING
THE SELECTION OF INTERACTIVE NEWSPAPER.
พาสนา เอกอุดมพงษ์ และสิริรักษ์ ขันฒานุรักษ์
Passana Ekudompong and Sirirak Khanthanurak

การสร้างนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์เพื่อค้นหาความมั่นคงในอาชีพและมีชีวิตที่ดีบนแผ่นดินเกิด 98
DEVELOPING LOCAL ETHNOGRAPHIC RESEARCHERS TO INVESTIGATE CAREER SECURITY
AND BETTER LIFE IN MOTHERLAND
วรรณดี สุทธินรากร
Wandee Sutthinarakorn

สารบัญ **หน้า**

ความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี 105
ORGANIZATIONAL COMMITMENT , QUALITY OF WORK LIFE AND ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR OF EMPLOYEES AT MOTOR ELECTIC FACTORY IN NONTHABURI PROVINCE
ถาวรีย์ ต่อบุญย์ศุภชัย และธนาวุฒิ ประกอบผล
Thawaree Torboonsupachai and Tanawut Prakobpol

ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัทไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด 113
JOB SATISFACTION OF EMPLOYEES IN THAI SUMMIT MITSUBA ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.
นวรัตน์ สมานคติธรรม และวรนารถ แสงมณี
Nawarat Samankatitham and Woranat Sangmanee

คุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) 121
JOB CHARACTERISTICS AND JOB MOTIVATION OF OPERATIONAL EMPLOYEES IN PYLON PUBLIC COMPANY LIMITED
ณัฐพล สุวิภาต และธนาวุฒิ ประกอบผล
nattapol suwipart and tanawut prakobphol

ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 130
VARIABLES AFFECTING SCORES OF ORDINARY NATIONAL EDUCATION TEST(O-NET) OF MATHAYOMSUKSA 3 STUDENTS IN THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 3
ญาณิศา อัศวทรงพล ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ และบุญจันทร์ สีสันต์
Yanisa Ussasongpon, Pariyaporn Tungkunanan and Boonchan Sisan

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา 138
THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION ON C STRUCTURE AND FLOWCHART IN C LANGUAGE FOR MATHAYOMSUKSA 4 OF SATRIWITTHAYA SCHOOL
พิจิตรา ศิริวัฒน์ พรรณี ลีกิจวัฒนะ และบุญจันทร์ สีสันต์
Phichitra Siriwat, Punnee Leekitchwatana and Boonchan Sisan

สารบัญ **หน้า**

ปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ: กรณีศึกษา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด **145**
MOTIVATION FACTORS AFFECTING ORGANIZATIONAL
COMMITMENT : A CASE STUDY OF APOLLO (THAILAND) CO., LTD.
สราวุธ เวฬุริยพัฒนกุล และวรนารถ แสงมณี
Sarawut Wayluriyapattanakul and Woranat Sangmanee

ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร **154**
PROBLEMS OF LEARNING MANAGEMENT OF PRIMARY SCHOOL
TEACHERS AT NONGCHOK DISTRICT UNDER BANGKOK METROPOLITAN
อลงกรณ์ สุภิตาภรณ์ ไพฑูรย์ พิมดี และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
Alongkorn Supitaporn, Paitoon Pimdee and Lertlak Klinhom

ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทยภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน **160**
PROBLEMS AND GUIDELINES FOR EDUCATIONAL IMPROVEMENT IN THAILAND UNDER ASEAN ECONOMIC COMMUNITY FRAMEWORK
ภัทรวรรธน์ จีรพัฒน์ธนธร
Pattarawat Jeerapattanatorn

สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด **168**
THE CONDITIONS TEAMWORK OF EMPLOYEES LOGISTPLUS COMPANY LIMITED.
ชัยวัฒน์ ไชยรา อัคพงศ์ สุขมาตย์ และผดุงชัย ภู่พัฒน์
Chaiwat Chaiyara, Aukkapong Sukkamart, Phadungchai Pupat

สภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร **175**
CONDITIONS OF LEARNING ENVIRONMENT IN PRIMARY
SCHOOLS AT NONGCHOK DISTRICT UNDER BANGKOK METROPOLITAN
จุฑาพร กุสยม อำนาจ ตั้งเจริญชัย และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
Juthaporn Kusayom, Amnart Tungjaroenchai, and Lertlak klinhom

สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน **182**
สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก
COMPETENCY OF TEACHER AND STAFF'S SUB-DISTRICT NIE CENTRE IN WEBSITE DEVELOPMENT OF EASTERN REGIONAL INSTITUTE FOR NONFORMAL AND INFORMAL EDUCATION (NIE)
สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล พัชราวดี ศรีบุญเรือง และปิยะพงษ์ ไสยโสภณ
Sutithep Siripipattanaku , Patcharavadee Sriboonruang and Piyaphong Saisophon

สารบัญ **หน้า**

GENDER DIFFERENCES IN PERCEIVED AND ACTUAL USE OF COGNITIVE AND METACOGNITIVE STRATEGIES IN AN ENGLISH READING TEST 190
ความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้และกลวิธีด้านอภิปัญญาตามการรับรู้และแบบที่ใช้จริงในการทำแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ
Champoon Sam-arng and Sutthirak Sapsirin
จำปูน สำอาง และสุทธิรักษ์ ทรัพย์สิรินทร์

บทความวิชาการ

สะเต็มศึกษา
STEM EDUCATION 198
วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู
Varinporn Funfuengfu

บทความปริทัศน์

วิจารณ์บทความ: กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตรของวรพร สังข์เนตร

ARTICLE REVIEW: HOW TO BE AN AGRICULTURE TEACHER BY VORAPORN SANGNATE

รัชดากร พลภักดี
Ratchadakorn Phonpakdee
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ratchadakorn.ph@kmitl.ac.th

บทนำ

บทความปริทัศน์ (Review Article) ที่จะมานำเสนอนี้เป็นการวิจารณ์บทความวิชาการของวรพร สังข์เนตร เรื่อง “กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตร” ซึ่งได้ตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม-สิงหาคม 2557 โดยจะเป็นการนำเสนอประเด็นสำคัญในแง่ต่าง ๆ วรพร สังข์เนตรได้เขียนไว้ รวมถึงมุมมองอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ในบทความของวรพร สังข์เนตร เพื่อให้ผู้อ่าน นักวิชาการ นักวิจัยได้เกิดการต่อยอดพัฒนาแนวคิดในการฝึกหัดครู-อาจารย์เกษตรให้กว้างขึ้นกว่าเดิม

มุมมองกว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตร

วรพร สังข์เนตร[1] ได้เสนอมุมมองการถ่ายทอดทางสังคมโดยผ่านตัวกลางในการถ่ายทอดคือ ครอบครัว สถาบันการศึกษา ศาสนา เพื่อน สื่อมวลชน ในการทำให้ผู้เรียนเป็นครู-อาจารย์เกษตรอย่างเต็มภาคภูมิ ภายใต้การเสนอมุมมองนั้น วรพร สังข์เนตรได้นำทฤษฎีการถ่ายทอดทางสังคม (Socializations) มาช่วยอธิบายกระบวนการสร้างครู-อาจารย์เกษตร แต่สิ่งหนึ่งที่วรพร สังข์เนตรไม่ได้กล่าวถึงคือ เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมในการผลิตครู-อาจารย์เกษตร

นอกจากกระบวนการถ่ายทอดทางสังคมที่จะทำให้คนคนหนึ่งเป็นครู-อาจารย์เกษตรได้นั้น ยังคงมีปัจจัยทางเศรษฐกิจอีก เช่น งบประมาณในการผลิตครู-อาจารย์เหล่านั้น ค่าใช้จ่ายของผู้เรียนในระหว่างการศึกษา รวมถึงอัตรากำลังในการรับผู้สำเร็จการศึกษาเป็นครู-อาจารย์เกษตร ในส่วนของการเมืองได้แก่ นโยบายในการผลิตครู และในส่วนของสิ่งแวดล้อมได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายในสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตร สิ่งแวดล้อมภายนอกสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตร

ปัจจัยทางเศรษฐกิจในการสร้างครู-อาจารย์เกษตร

ปัจจัยทางการเศรษฐกิจนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างครู-อาจารย์เกษตร ในที่นี้จะขอแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของสถาบันการศึกษาที่ผลิตครู-อาจารย์เกษตร และส่วนของผู้เรียน

งบประมาณของการผลิตครู-อาจารย์เกษตรนั้นมาจากงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจากรัฐบาลและจากเงินรายได้ของหน่วยงานที่ผลิตครู-อาจารย์เกษตร ค่าใช้จ่ายในการผลิต-ครูอาจารย์เกษตรนั้นอาจจะมีมากกว่าครู-อาจารย์ในสาขาอื่น เนื่องจากต้องให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการ ซึ่งต้องมีเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มากมาย สารเคมีต่าง ๆ แปลงปฏิบัติงานที่ต้องมีวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้แล้วหมดไป รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปนิเทศผู้เรียนระหว่างฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูเป็นระยะเวลา 1 ปี

ส่วนที่สองคือปัจจัยทางการเงินของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่เข้ามาเรียนเพื่อจะเป็นครู-อาจารย์เกษตรนั้นมีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด ผู้ปกครองมีอาชีพทำการเกษตร มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,700 บาทต่อเดือน [2] ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นค่าอาหาร ค่าหอพัก ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าพาหนะ [3] และที่มาของเงินเพื่อใช้จ่ายเหล่านี้มักจะมาจากกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) การหารายได้พิเศษในช่วงหลังเลิกเรียนและปิดเทอม

ปัจจัยทางการเมืองในการสร้างครู-อาจารย์เกษตร

ปัจจัยทางการเมืองนับว่าเป็นปัจจัยที่ช่วยในการขับเคลื่อนทิศทางในการผลิตครู-อาจารย์เกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2559-2561 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (คุรุทายาท)ในระยะแรก และมีวางแผนกำหนดให้ดำเนินการในระยะต่อไปในปี พ.ศ. 2562-2572 โดยมีการบรรจุอยู่ในแผนปฏิรูปประเทศไทย [4] เป็นการนำร่องการผลิตครูระบบจำกัดรับ (ระบบปิด) ในสาขาวิชาและพื้นที่ที่เป็นความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้ครู ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กรุงเทพมหานคร (กทม.) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.) โดยดึงดูดคนดี คนเก่ง เข้ามาศึกษาวิชาชีพครู ด้วยหลักสูตรและกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติและการฝึกอบรมที่เข้มข้น และเมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นครูที่มีความรู้ทางวิชาการ เชี่ยวชาญทางวิชาชีพและมีอุดมการณ์ในวิชาชีพครู แล้วบรรจุเข้ารับราชการเป็นข้าราชการครูในภูมิลำเนาของตนเอง เพื่อเป็นการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและลดปัญหาเรื่องการโยกย้าย ดังนั้นโอกาสในการเป็นครู-อาจารย์เกษตรของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่สร้างครู-อาจารย์เกษตรจึงมีมากขึ้นตามไปด้วย เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในต่างจังหวัด

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมในการสร้าง-ครูอาจารย์เกษตร

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการสร้าง-ครูอาจารย์เกษตร เริ่มด้วยสิ่งแวดล้อมภายในสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตร ได้แก่ ผู้สอนที่จะต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นครู-อาจารย์เกษตรต้องมีจรรยาบรรณการเป็นครูเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน มีความรู้ความชำนาญในด้านเกษตรและด้านการสอน ผู้เรียนต้องมีเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู หลักสูตรต้องทันสมัย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนต้องเน้นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงตามปรัชญาของการศึกษาเกษตร การบริหารจัดการของสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตรต้องมีความโปร่งใส ส่งเสริมสนับสนุน ประสานงานให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ รักษาผลประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน

ส่วนสิ่งแวดล้อมภายนอกสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตรในที่นี้ขอตีกรอบในส่วนสถานศึกษาเครือข่ายในการรับผู้เรียนเพื่อฝึกปฏิบัติวิชาชีพครู ได้แก่ อาจารย์พี่เลี้ยงมีความรับผิดชอบและเข้าใจบทบาทหน้าที่ในการเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง การบริหารจัดการของสถานศึกษาเครือข่ายที่เข้าใจภาระหน้าที่ของนักศึกษาที่มาปฏิบัติการสอน นักเรียนในสถานศึกษาเครือข่ายรู้และเข้าใจบทบาทของตนเอง วางตัวเหมาะสมกับนักศึกษาที่มาปฏิบัติการสอน

บทสรุป “กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตร”

กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตรนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายเลย ผู้เรียนต้องขยันหมั่นเพียรในการเรียนมีเทคนิคทางการเกษตร มีความรู้ ความชำนาญในการสอน สามารถจัดการหรือบริหารการเรียนการสอน ต้องเป็นแบบอย่างที่ดี ดังที่ วรพร สังข์เนตร ได้กล่าวไว้นั้นคงไม่เพียงพอ ผู้เรียนต้องบริหารจัดการเวลาและค่าใช้จ่าย ต้องหาข้อมูลเพื่อวางแผนการสอบบรรจุเป็นครู-อาจารย์เกษตร ในส่วนของสถาบันการผลิตครู-อาจารย์เกษตรเองต้องติดตามความเคลื่อนไหวนโยบายของรัฐบาลเพื่อกำลังพิจารณาจำนวนการรับให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานอันไม่ทำให้เกิดการสูญเปล่าทางการศึกษา รวมถึงกระบวนการเรียนการสอน การบริหารที่จะผลิตครู-อาจารย์เกษตรให้มีคุณภาพสอดรับกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

[1] วรพร สังข์เนตร. 2557. กว่าจะเป็นครู-อาจารย์เกษตร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 13(2), น. 200-206.

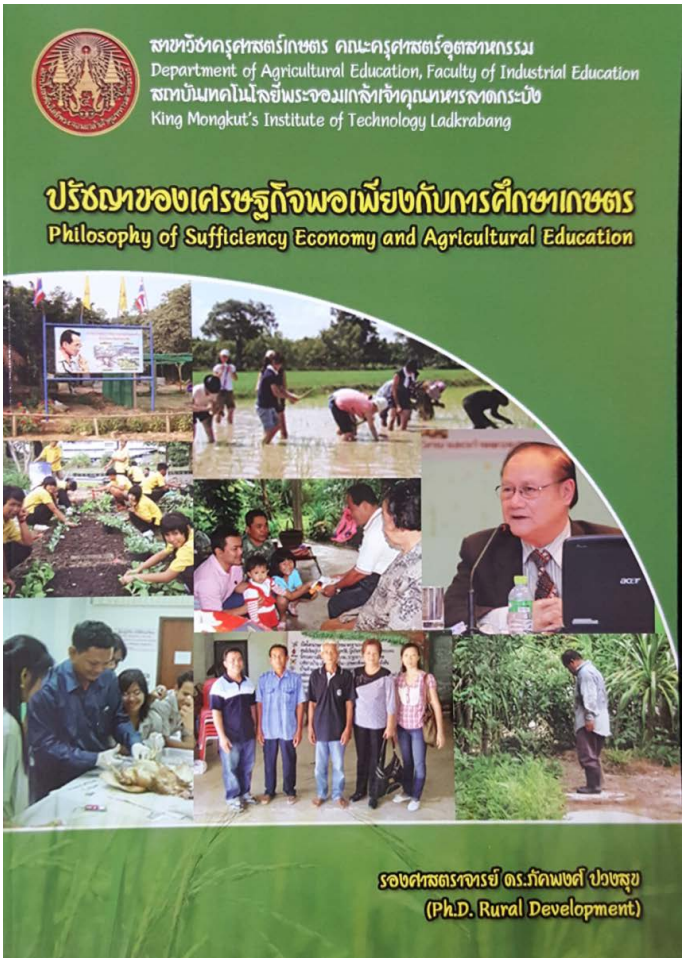
[2] มัทนียา เพ็ชรนอก. 2558. **มารยาทในชั้นเรียนของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. ปัญหาพิเศษหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[3] กาญจนา บุญภักดิ์. 2551. **พฤติกรรมและปัญหาในการใช้จ่ายเงินกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: http://161.246.14.22/research/index.php/research/2551/Income2551/-. (วันที่ค้นข้อมูล: 30 ธันวาคม 2559).

[4] รัฐบาลไทย. 2559. **ครม.อนุมัติโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น (โครงการคุรุทายาท)** [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: http://www.thaigov.go.th/index.php (วันที่ค้นข้อมูล: 30 ธันวาคม 2559).

บทความวิจารณ์หนังสือ
“ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษาเกษตร (PHILOSOPHY OF SUFFICIENCY ECONOMY AND AGRICULTURAL EDUCATION).”
ผู้เขียน : รองศาสตราจารย์ ดร. ภัคพงศ์ ปวงสุข

วิจารณ์โดย
ศราวุธ อินทรเทศ
Sarawut Intorrathed
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Sarawut.in@kmitl.ac.th



ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of sufficiency economy) ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระราชดำรัสชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตให้แก่พสกนิกรชาวไทย เพื่อการดำรงอยู่และการปฏิบัติตนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง ซึ่งความพอเพียงในที่นี้หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ซึ่งการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นตัวขับเคลื่อนสู่การจัดการเรียนการสอนนั้น มีเป้าประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างถูกต้อง และนำไปปรับใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินชีวิตของทุกคน

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนทางการศึกษาเกษตรที่ในปัจจุบันมีจำนวนไม่มากนัก สำหรับหนังสือเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนของนักศึกษาภาควิชาครุ-ศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า-คุณทหารลาดกระบัง นอกจากนี้หนังสือยังเหมาะสำหรับบุคคลอื่น ๆ ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจและหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในเรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการศึกษาเกษตรของประเทศไทย

เนื้อหาในเล่มประกอบไปด้วยบทต่างๆ จำนวน 6 บท ได้แก่ บทที่ 1 พระราชกรณียกิจและหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งมีพระราชกรณียกิจต่าง ๆ ในการทำโครงการพระราชดำริ เช่น โครงการหลวงต่างโครงการตามพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาที่เป็นพระราชกรณียกิจในการพัฒนาบ้านเมืองให้เกิดเจริญก้าวหน้าในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคเพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ประชาชนในการนำไปประยุกต์ใช้ รวมถึงพระราชกรณียกิจด้านการศึกษา ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ด้านศาสนา ด้านศิลปวัฒนธรรม ด้านการกีฬา และส่วนเนื้อหายังได้กล่าวถึงการใช้ทศพิธราชธรรม ได้แก่ ทาน ศิล ปริจจาคะ อาชชวะ มัททวะ ตปะ อักโกธะ อวิหิงสา ขันติ และอวิโรธนะ และหลักการทรงงานที่เหมาะสมในการพัฒนา เช่น การศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ การทำงานแบบประหยัดเรียบง่าย ได้ประโยชน์สูงสุด ขาดทุนคือกำไร การพึ่งพาตนเอง การพออยู่พอกินเป็นต้น บทที่ 2 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยอธิบายถึงความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ว่า เป็นการดำเนินชีวิตที่เป็นปกติ การมีเศรษฐกิจแบบพอมีพอกิน สามารถเลี้ยงดูอุ้มชูตนเองได้ โดยให้มีความเหมาะสมและเพียงพอกับความต้องการของตนเอง ครอบครัวและสังคม กรอบแนวคิดในการเดินทางสายกลาง หมายถึงวิธีการหรือการกระทำที่พอประมาณ บนพื้นฐานของความมีเหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี โดยมีเงื่อนไขในเรื่องความรอบรู้ คุณธรรม และความเพียร เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่มีความเชื่อมโยงกันในวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและการเมือง เกิดความสมดุล มั่นคง ความเป็นธรรมและความยั่งยืนพร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงรอบด้านและมีการปรับใช้หรือประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้เหมาะสมกับกิจการงานต่าง ๆ รวมทั้งมีตัวอย่างของการดำเนินงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บทที่ 3 เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นบทที่ว่าด้วยเรื่องความเป็นมาและหลักคิดของการนำเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่อาจกล่าวได้ว่าเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพราะเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นการทำการเกษตรที่สามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัด มีการผลิตที่พึ่งพาตนเองด้วยวิธีง่าย ๆ ค่อยเป็นค่อยไป มีข้อสำคัญที่ควรพิจารณาของการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง บทที่ 4 การจัดการศึกษาของไทย ในบทนี้ผู้เขียนได้

กล่าวถึงสถานการณ์การศึกษาของไทยในปัจจุบัน ความสำคัญและรูปแบบการจัดการศึกษาของประเทศไทยที่แบ่งรูปแบบการศึกษาเป็น การศึกษาในระบบ (Formal education) การศึกษานอกระบบ (Non-formal education)และ การศึกษาตามอัธยาศัย (Informal education) การปฏิรูปการศึกษาของไทย รวมถึงยังได้กล่าวถึงความเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาของไทยกับประชาคมอาเซียน เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของการรวมตัวกันของประเทศต่างๆ ในอาเซียนที่มีผลต่อการจัดการศึกษาในอนาคต บทที่ 5 การจัดการศึกษาเกษตรในประเทศไทย ได้กล่าวถึงประวัติและความเป็นมาของการศึกษาเกษตรที่เป็นรูปแบบมีประวัติยาวนานมากกว่า 100 ปีที่มีการจัดการเรียนการสอนทางการเกษตร ความหมาย ความสำคัญและปรัชญาของการศึกษาเกษตร โดยเฉพาะปรัชญาการศึกษาเกษตรที่ยึดถือแนวทาง 5 ข้อ คือ 1) การศึกษาเกษตรต้องเรียนรู้ด้วยการกระทำจริง 2) โรงเรียนหรือสถานศึกษาเกษตรเป็นแหล่งวิชาการเกษตรของชุมชน 3) ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานการจัดการศึกษาเกษตร 4) วิชาการทางการศึกษาเกษตรต้องทันสมัยอยู่เสมอ และ 5) การศึกษาเกษตรเป็นการศึกษาแบบต่อเนื่อง รูปแบบและหลักสูตรการจัดการศึกษาของประเทศไทย ในบทนี้ผู้เขียนยังได้เพิ่มเติมเนื้อหาในเรื่องอาชีวศึกษาเกษตร ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาเกษตรเพื่อผลิตกำลังคนทางการเกษตรในระดับกลาง เพื่อให้การเกษตรก้าวหน้ายิ่งขึ้นในอนาคต บทที่ 6 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการศึกษาและการศึกษาเกษตร กล่าวถึง การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาประเทศ การขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษา การจัดการเรียนรู้และบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอนที่เน้นประเด็นหลัก 3 ประเด็นคือ 1) การทำหลักสูตรตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) การจัดทำหน่วยเรียนรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 3) การจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การเรียนการสอนในทุกระดับ นอกจากนั้นยังมีหัวข้อสำคัญของหนังสือเล่มนี้คือ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษาเกษตร ทั้งการศึกษาเกษตรในระบบ การศึกษาเกษตรนอกระบบ และการศึกษาเกษตรตามอัธยาศัย นอกจากบทต่างๆ แล้ว ท้ายเล่มผู้เขียนยังได้เพิ่มเติม หนังสืออ่านเพิ่มเติม วีดิทัศน์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาไว้ให้ศึกษาเพิ่มเติมอีกด้วย

หนังสือเล่มนี้น่าสนใจที่ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าเขียนและเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแหล่งข้อมูลทั้งเอกสาร วารสาร หนังสือ ตำราและอื่นๆ อย่างมากมายเพื่ออธิบายเชื่อมโยงเนื้อหาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษาเกษตร ซึ่งใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนแล้ว อีกทั้งยังเหมาะสำหรับบุคลากรทางการศึกษาเกษตรหรือครูเกษตร ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ แล้ว ยังสามารถนำไปปลูกฝังนักเรียนหรือเยาวชนให้รู้สำนึกในพระราชกรณียกิจและหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ที่ทรงงานหนักในพระราชกรณียกิจต่าง ๆ ทางการเกษตรเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้ประชาชนของพระองค์ ได้อยู่ดี กินดี มีชีวิตที่มีความสุขในปัจจุบัน แต่เนื่องจากหนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ดังนั้นบางหัวข้อหรือบางบทที่ขาดการสอดแทรกข้อมูลงานวิจัยหรือข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เช่น บทที่ 4 หัวข้อที่กล่าวถึงสถานการณ์การจัดการศึกษาของไทย เพื่อสนับสนุนให้เนื้อหามีน้ำหนักที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ภาษาและรูปแบบที่ใช้จึงเป็นภาษาทางวิชาการซึ่งอาจไม่เหมาะกับบุคคลทั่วไป

บรรณานุกรม

ภัคพงศ์ ปวงสุข. 2556. **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการศึกษาเกษตร.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มีนเซอร์วิส ซัพพลาย ลิมิเต็ด พาทเนอร์ชิพ.

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม SCRATCH สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทวีธาภิเศก

PROJECT BASED LEARNING MANAGEMENT BY USING THEORY OF CONSTRUCTIONISM TOGETHER WITH WEB – BASED INSTRUCTION ON SCRATCH PROGRAMMING FOR GRADE 9 AT TAWEETHAPISEK SCHOOL

อรอนงค์ สุขอุดม[1] อัคพงศ์ สุขมาตย์[2] และฐิยาพร กันตาธนวัฒน์[3]
Onanong Sukudom[1], Aukkapong Sukkamart[2] and Thiyaporn Kantathanawat[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
netfufu234@gmail.com, auk2519@gmail.com, and kkthiyap@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ที่มีคุณภาพ และ 2)เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 3)เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนทวีธาภิเศกได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม ด้วยการจับสลากห้องเรียนมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.42–0.64 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20–0.64 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent samples ผลการวิจัยพบว่า 1)แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$=4.79 , S = 0.41) 2) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเขียนโปรแกรม Scratch ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.41 , S = 0.58) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/90.75 และ 3)นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนโปรแกรม Scratch

Abstract

The purpose of this study were 1) to develop a project based learning management by using theory of constructionism together with web – based instruction (WBI) Scratch Programming 2) to develop a WBI on Scratch Programming, and 3) to compare learning achievement to Scratch Programming before and after project based learning management by using theory of constructionism together with a WBI. The sample were 40 grade 9 students, enrolling Scratch Programming in the academic year 1/2016 from 1 classrooms at Taweethapisek School, selected by Cluster Random Sampling method. The research instruments were a project based learning management by using theory of constructionism together with a WBI, a WBI on Scratch Programming, a quality evaluation questionnaire, and an achievement test on Scratch Programming with index of congruence (IOC) between 0.67-1.00, difficulty value between 0.42-0.64, discrimination value between 0.20-0.64. The reliability was at 0.90. The data was analyzed by mean, standard deviation, and t-test for dependent sample The results showed that 1) a project based learning management plan by using theory of constructionism together with a WBI was at excellent level ($\overline{X}$ =4.79 , S = 0.41), 2) The WBI on Scratch Programming was at a good level ($\overline{X}$ =4.41 , S = 0.58), 3) the efficiency of the WBI on Scratch Programming was in congruence with the standard at 85.08/90.75 and 4)the post- learning achievement of the students was significantly higher than the pre-instruction learning achievement at .01

Keywords: Project based learning; Theory of constructionism; Web – based Instruction; Achievement; Scratch programming

1. บทนำ

กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้คิดเป็นเรื่องที่จัดว่าสำคัญอย่างยิ่ง ประเทศ ต่าง ๆ ทั่วโลกหันมาศึกษาและเน้นในเรื่องของการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน สติปัญญาเป็นด้านที่มักได้รับความเอาใจใส่สูงสุดเนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผลเด่นชัด นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานยังมุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร การใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ การใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการสอนบนอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มช่องทางการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ในลักษณะสื่อหลายมิติได้ทั้งภายในบทเรียนเองกับข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้และผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทั้งระหว่างครูกับนักเรียนและระหว่างผู้เรียนเองและผู้เรียนมีความสะดวกในการเข้าถึงบทเรียนเข้าใจเนื้อหาเพิ่มมากขึ้นสามารถทบทวนได้หลายรอบด้วยตนเองไม่จำกัดสถานที่ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น [1]

ผู้วิจัยในฐานะที่ได้รับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้รายวิชา คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้พยายามคิดหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับโรงเรียนทวีธาภิเศกที่จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และได้กำหนดให้มีการเขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยโรงเรียนได้จัดให้วิชา คอมพิวเตอร์พื้นฐาน เป็นวิชาบังคับพื้นฐาน แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งที่ผ่านมานั้นได้เลือกใช้กิจกรรมการทำโครงงานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในคาบนั้นไปใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างชิ้นงาน ซึ่งหากนักเรียนขาดเรียนหรือต้องไปเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน ทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาในส่วนที่ขาดเรียนไป จึงไม่สามารถนำความรู้จากทฤษฎี

ต่างๆ ที่ครูผู้สอนอธิบายในห้องเรียนไปปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชา คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และในการเรียนการสอนเทอมที่ผ่านมานั้นยังพบว่า นักเรียนได้ทฤษฎีพร้อมปฏิบัติตามครู ไม่ได้คิดหรือปฏิบัติตามความคิดของตนเองเท่าที่ควร [2] เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกกระบวนการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเองอีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและช่วยสนองตอบความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน รวมทั้งจะสามารถทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น นักเรียนจะต้องศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานตามจินตนาการ โดยมีทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา โดยใช้โปรแกรมอย่างง่าย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสร้างชิ้นงานมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคมและความสนใจสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม ที่มีคุณภาพ

2.2 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

4.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมผู้วิจัยพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานทั้งหมด 6 ขั้นตอน มาผนวกเข้ากับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม 5 ขั้นตอน ([3], [4]) ประกอบด้วย 1)ขั้นการจุดประกายความคิด 2)ขั้นการศึกษาและค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3)ขั้นการเขียนเค้าโครงของโครงงาน 4)ขั้นการปฏิบัติโครงงาน 5)ขั้นการจัดองค์ความรู้ 6)ขั้นการแสดงผลงานควบคู่การประเมิน

4.2 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดของ ADDIE Model อ้างในมนต์ชัย เทียนทอง [5] มีขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ (A : Analysis)
2. การออกแบบ (D : Design)
3. การพัฒนา (D : Development)
4. การทดลองใช้ (I : Implementation)
5. การประเมินผล (E : Evaluation)

4.3 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของชนาธิป พรกุล [6] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

1.ความครบถ้วนและสอดคล้องขององค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้

2.ความถูกต้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3.ความถูกต้องของเนื้อหาสาระ

4.ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

5. ความเหมาะสมของสื่อการเรียนรู้

6.การวัดและประเมินผล

4.4 การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวคิดของ ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [7] แบ่งการประเมินคุณภาพออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อ

4.5 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใช้แนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ [8] ประกอบด้วย

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

4.6 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Anderson and Krathwohl [9] ประกอบด้วย พฤติกรรม 6 ระดับ แต่ผู้วิจัยใช้เพียง 3 ระดับ คือ จำ เข้าใจ และประยุกต์ใช้

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 9 ห้องเรียน รวม 380 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม ด้วยการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1.แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch จำนวน 6 เรื่อง รวม 8 คาบ

2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านการผลิตสื่อ

3. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ประกอบด้วยหัวข้อเรื่องดังนี้ 1)สำรวจโปรแกรม Scratch กันเถอะ 2)พื้นหลังและตัวละคร 3)สนุกกับเสียง 4)เริ่มร่างสร้างนิทาน 5)กระจายสารอย่างสร้างสรรค์ และ 6)ร่วมใจกันสร้างนิทาน

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.42–0.64 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20–0.6 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.90

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้กับนักเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน ทำการประเมินเพื่อนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ

2. หาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อและนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้

3.1 นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเมื่อเรียนจบในแต่ละเรื่องให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

3.2 เมื่อเรียนครบทุกหัวข้อเรื่องแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

3.3 นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและดำเนินการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เมื่อจบแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียน

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 แสดงการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	พอใช้
1.00 – 1.49	ควรปรับปรุง

2.หาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

3.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนกับหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ทางสถิติ t-test Dependent Sample

6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

หัวข้อการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1.แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา/แก่นของเรื่อง	4.67	0.49	ดีมาก
2.สาระสำคัญสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3.จุดประสงค์การเรียนรู้ถูกต้องตามหลักการเขียน	5.00	0.00	ดีมาก
4.จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้หลายด้าน	5.00	0.00	ดีมาก
5.ระดับพฤติกรรมที่กำหนดเหมาะสมกับเวลาเนื้อหาและผู้เรียน	5.00	0.00	ดีมาก
6.ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ประเมินได้	5.00	0.00	ดีมาก
7.เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการและทันสมัย	4.67	0.49	ดีมาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1.แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อหา/แก่นของเรื่อง	4.67	0.49	ดีมาก
2.สาระสำคัญสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
3.จุดประสงค์การเรียนรู้ถูกต้องตามหลักการเขียน	5.00	0.00	ดีมาก
4.จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้หลายด้าน	5.00	0.00	ดีมาก
5.ระดับพฤติกรรมที่กำหนดเหมาะสมกับเวลาเนื้อหาและผู้เรียน	5.00	0.00	ดีมาก
6.ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ประเมินได้	5.00	0.00	ดีมาก
7.เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการและทันสมัย	4.67	0.49	ดีมาก
8.เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ครบถ้วนเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างข้อความรู้ใหม่หรือทักษะที่ต้องการ	4.67	0.49	ดีมาก
9.เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ชัดเจนไม่สับสน	4.33	0.49	ดี
10.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
11.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถและวัยของผู้เรียน	4.67	0.49	ดีมาก
12.กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมด้านเวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา	4.67	0.49	ดีมาก
13.กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจจูงใจให้กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรม	4.33	0.49	ดี
14.กิจกรรมการเรียนรู้สร้างเสริมทักษะข้อความรู้และพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	4.67	0.49	ดีมาก
15.กิจกรรมการเรียนรู้แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แปลกใหม่	4.33	0.49	ดี
16.กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5.00	0.00	ดีมาก
17.ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเรียนรู้เป็นไปตามหลักวิธีการสอนแบบโครงงาน	5.00	0.00	ดีมาก
18.สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
19.สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
20.สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน	4.33	0.49	ดี
21.วิธีวัดและเครื่องมือวัดสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดในจุดประสงค์	4.67	0.49	ดีมาก
22.การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชา	5.00	0.00	ดีมาก
23.การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ในกิจกรรม	5.00	0.00	ดีมาก
24.ใช้วิธีวัดและประเมินผลหลายวิธี	4.67	0.49	ดีมาก
25.เกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	5.00	0.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.79	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.79, S = 0.41)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch จำแนกเป็นรายด้าน

ด้านการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1.ด้านเนื้อหา	4.57	0.50	ดีมาก
2.ด้านการผลิตสื่อ	4.28	0.61	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.41	0.58	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่าคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.41 , S = 0.58) พิจารณารายด้านพบว่าด้านเนื้อหามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57, S=0.50) และด้านการผลิตสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.28 , S = 0.61)

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	ร้อยละ	เกณฑ์
ระหว่างเรียน	60	53.18	85.08	80
หลังเรียน	30	27.23	90.75	80

จากตารางที่ 3 พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.08/90.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 5 แสดงค่าเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S	t
ก่อนเรียน	40	30	10.83	4.04	24.25**
หลังเรียน	40	30	27.23	1.23	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

7. อภิปรายผล

7.1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 6 แผน รวมเวลา 8 คาบ ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ของชนาธิป พรกุล [6] ที่แบ่งองค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 9 องค์ประกอบ ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และได้นำรูปแบบขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานทั้งหมด 6 ขั้นตอน มาผนวกเข้ากับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม 5 ขั้นตอน ([3], [4]) แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1)ขั้นการจุดประกายความคิดและเลือกหัวข้อเรื่อง 2)ขั้นการศึกษาและค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3)ขั้นการเขียนเค้าโครงของโครงงาน 4)ขั้นการปฏิบัติโครงงาน 5)ขั้นการจัดองค์ความรู้และ 6)ขั้นการแสดงผลงานควบคู่การประเมิน มาเป็นขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญได้มีการตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำแล้ว พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เขียนโปรแกรม Scratch โดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4. 79, S = 0.41) ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดจุดมุ่งหมายหลักการ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการวัดผลประเมินผลตัวชี้วัด ตามหลักสูตรและได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิเคราะห์ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้และได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักการ สอดคล้องกับกุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว [10] ได้ศึกษาเรื่องการสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเรื่องนิทานคุณธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.46, S = 0.63)

7.2 คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทเรียนมีคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.41 , S = 0.58) ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการออกแบบสื่อการสอนแบบ ADDIE Model อ้างใน มนต์ชัย เทียนทอง [4] ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ขั้นตอนดังกล่าวเป็นที่แพร่หลายสากล โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ศึกษาเนื้อหาทุกหน่วยการเรียนรู้ จัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสม มีการตรวจสอบความบกพร่องโดยผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงทำให้บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57 , S = 0.50) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตรและทำการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเนื้อหาเป็นหัวเรื่องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ศึกษาเนื้อหาทุกเรื่องจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสม มีการตรวจสอบความบกพร่องโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และคุณภาพด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.28 , S = 0.61) และเนื่องจากการออกแบบบทเรียนได้นำแนวคิดของไพโรจน์ ตีรณธนกุล และคณะ [7] มาเป็นกรอบแนวคิด ซึ่งมีขั้นตอนในการออกแบบและได้ตรวจสอบความบกพร่องโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับไพบูลย์ ปัทมวิภาต [11] ได้พัฒนาหาคุณภาพประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม 2 โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.63) และด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.11)

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.08/90.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และการอธิบายเนื้อหาอย่างถูกต้องชัดเจน ขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหามีความน่าสนใจ แบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อเรื่องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จัดวางให้ใช้งานได้ง่าย ข้อคำถามชัดเจนมีการสรุปผลคะแนนหลังทำแบบทดสอบทันที

เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้นอกจากนี้บทเรียนผ่านเครือข่ายส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนทบทวนได้ตามความต้องการโดยไม่มีแรงกดดันจากกลุ่มเพื่อนหรือครูผู้สอน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจเนื้อหาวิชา [12] เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาในบทเรียนแต่ละเรื่องจนครบเป็นขั้นตอน จึงทำแบบทดสอบหลังเรียน อีกทั้งบทเรียนได้ผ่านการประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพของบทเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับธณัฐภรณ์ สนิทมาก [13] ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องนิพจน์และตัวดำเนินการ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ 81.50 / 82.25

7.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนโปรแกรม Scratch ของนักเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ หลังจากการเรียนรู้ในห้องเรียนแล้ว นักเรียนยังสามารถเข้าบทเรียนเรียนรู้เพิ่มเติมได้ตามความสนใจของนักเรียนทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานในการศึกษาค้นคว้า และสร้างชิ้นงาน ให้ปฏิบัติภารกิจที่นักเรียนสนใจแก้ปัญหาทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ อีกทั้งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังผ่านการหาคุณภาพและตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญมาแล้วจึงสอดคล้องกับแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ [14] กล่าวถึง การเรียนรู้โดยโครงงานว่าเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับเติมศักดิ์ คถาวณิช [15] กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) คือ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง หากนักเรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้ความคิดเห็นนั้นเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้ คือ ครูจะต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่นักเรียน ให้คำปรึกษาชี้แนะแก่นักเรียน เกื้อหนุนการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ ในการประเมินผลนั้นต้องมีการประเมินทั้งด้านผลงานและกระบวนการซึ่งสามารถใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินโดยครูและเพื่อน การสังเกต การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ อนะมาน [16] ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชั่นนิซึมเพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าของกลุ่มควบคุมอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่ให้ทุนการศึกษาและทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์

9. ข้อเสนอแนะ

9.1ข้อเสนอเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนไปสอนซ่อมเสริมจะทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นและผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา

2. ผู้สอนต้องจัดเตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความพร้อมในการใช้งาน และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนต้องเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน

3. ผู้สอนสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ได้

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาบทเรียนบนเป็นสื่อการสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนแบบปกติกับการเรียนโดยใช้โครงงานตามทฤษฎีคอนสตรัคชันนิซึมร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

[1] ภัทรมนัส มณีจิระปราการ. 2554. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เรื่อง การประเมินภาวะสุขภาพสำหรับนิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต. **วารสารการพยาบาลและสุขภาพ**, 5(1), น. 91-100.

[2] อรอนงค์ สุขอุดม. 2557. **แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน** กรุงเทพฯ : โรงเรียนทวีธาภิเศก.

[3] สุชาติ วงศ์สุวรรณ. 2542. **การเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง "โครงงาน"**. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ.

[4] โสภาพรรณ ชื่นทองคำ. 2556. **กระบวนการ 5 S ตามทฤษฎี Constructionism พัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์.** เชียงใหม่ : โรงเรียนบ้านสันกำแพง.

[5] มนต์ชัย เทียนทอง. 2545. **การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[6] ชนาธิป พรกุล.2555.**การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่านการคิดวิเคราะห์และเขียน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ. 2546. **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน e-learning.** กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ พิมพ์ดี.

[8] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2545. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5**. กรุงเทพฯ : สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[9] Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. .2001. **A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. New York: Addison Wesley Longman.

[10] กุลนิษฐ์ วงศ์แก้ว. 2553. **การสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้วิธีการสอนแบบโครงงาน เรื่องนิทานคุณธรรม**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[11] ไพบูลย์ ปัทมวิภาต. 2552. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชาหลักการเขียนโปรแกรม 2 เรื่องตัวชี้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[12] ฐิติยา เนตรวงษ์. 2557. การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและจิตอาสาด้วยการเรียนแบบผสมผสานและโครงการรับใช้สังคมเป็นฐาน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**,13(3), น.64.

[13] ธณัฐภรณ์ สนิทมาก. 2554. **บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องนิพจน์และตัวดำเนินการระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแก่งคอยจังหวัดสระบุรี**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[14] สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 2550. **21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

[15] เติมศักดิ์ คทวณิช. 2549. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[16] พรพรรณ อนะมาน. 2550. **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคชั่นนิซึม เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สาระการเรียนรู้ศิลปะ**. กรุงเทพฯ : โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย.

การพัฒนาชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง

THE DEVELOPMENT OF TEACHING THE COMMUNICATION NETWORK FOR STUDENT IN THE VOCATIONAL CERTIFICATE OF CENTRAL CORRECTIONAL INSTITUTION FOR YOUNG OFFENDERS

สุกัญญา ปิ่นมุข[1] อัคพงศ์ สุขมาตย์[2] และฐิยาพร กันตาธนวัฒน์[3]
Sukanya Pinmuk[1] Aukkapong Sukkamart[2] and Thiyaporn Kantathanawat[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร (วท.ม.) สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]อาจารย์ ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
sunmaa2524@gmail.com, auk2519@hotmail.com, and kkthiyap@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่ศึกษาอยู่ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร แบบประเมินคุณภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20-0.40 และค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที t-test (Dependent Sample) แบบสองกลุ่มไม่อิสระต่อกัน ผลวิจัยพบว่า 1) ชุดการสอนเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.43) มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.74) และคุณภาพด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.20) และชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.04/81.07 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสารสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนาชุดการสอนเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร คุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the quality and efficiency of the instructional package for teaching communication networks and 2) compare the students' academic achievement from pre-test and post-test scores after using the developed instructional package. The research sample consisted of the 50 first year vocational certificate students of Thanyaburi Technical College studying in Business Computer in the Central Correctional Institution for Young Offenders in the 1st semester of the academic year 2016 by using cluster random sampling. The achievement test for 30 questions that had the index of consistency (IOC) at 0.67-1.00, the difficulty index (p) at 0.20 - 0.80, the discrimination (r) between 0.20 - 0.40, and the reliability (KR20) at 0.83. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, E_1/E_2 efficiency, and t-test for dependent sample. The result revealed that the quality of the developed instructional package: communication network was at good level in overall ($\overline{X}$ = 4.43), the quality of content was at very good

level ($\overline{X}$ = 4.74) and the efficiency of media production was at good level ($\overline{X}$ = 4.20). 2). The efficiency of the instructional package for teaching communication networks was 82.04/81.07 (E_1/E_2) which was higher than the criterion as 80/80 and the students' academic achievement was higher after using the developed instructional package at statistical significance of .05 level.

Keywords: The Development of Teaching the Communication Network; Quality; Efficiency; Achievement; Young Offenders

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของประเทศ ได้กำหนดภารกิจในการปฏิรูปการเรียนรู้ไว้เรื่องแนวทางการจัดการศึกษาไทย ยึดหลักผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องเน้นความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องสาระความรู้ ให้บูรณาการความรู้และทักษะต่างๆ ให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา หมวด 4 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของ แต่ละระดับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา ความรู้ทักษะด้านคณิตศาสตร์ ภาษาไทย และความรู้ในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิต มาตราที่ 24 เน้นให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้คือ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และเกิดการใฝ่รู้ อย่างต่อเนื่อง และ 4) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ [1]

จากการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา มีการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย แต่มิใช่เพียงแต่จะจัดการศึกษาในสถานศึกษาเท่านั้น ยังรวมถึงการจัดการศึกษาให้กับผู้ต้องขังหรือผู้ที่ถูกดำเนินคดีต่าง ๆ ทำให้คนเหล่านั้นต้องใช้ชีวิตอยู่ในเรือนจำหรือทัณฑสถาน ดังนั้นกรมราชทัณฑ์ จึงเล็งเห็นถึงการพัฒนาด้านการศึกษาและพัฒนาจิตใจของผู้ต้องขัง จึงได้มีแนวทางการพัฒนาเรือนจำหรือทัณฑสถาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผู้ต้องขัง มีการศึกษาสาระสำคัญ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ให้กับผู้ต้องขัง 2) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาพฤติกรรม 3) การจัดปัจจัยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ 4) การประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาพฤติกรรม ผลการศึกษาเพื่อนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้ต้องขังในภาพรวม ตลอดจนมุมมองในมิติต่าง ๆ เพื่อการศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อกรมราชทัณฑ์ ในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นลักษณะเฉพาะงานราชทัณฑ์ประเทศไทย และให้ผู้ต้องขังได้รับการพัฒนาขณะต้องโทษ สามารถกลับตนเป็นพลเมืองที่ดีคืนสู่สังคมใช้ชีวิตอย่างปกติสุข โดยไม่หวนกลับมากระทำความผิดซ้ำสร้างภาระให้กับสังคมอีกต่อไป ทั้งนี้หน่วยงานเครือข่ายกระทรวงยุติธรรม เช่น กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กรมคุมประพฤติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อจัดแหล่งเรียนรู้ให้กับเด็ก เยาวชนที่กระทำความผิดและผู้ที่ถูกคุมประพฤติ [2] ด้านหลักสูตรการศึกษา กรมราชทัณฑ์ไม่มีหลักสูตรการศึกษาเป็นของตนเองต้องอาศัยหลักสูตรของหน่วยงานที่เข้าไปดำเนินการร่วม เช่น สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น หลักสูตรเหล่านี้เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเช่นเดียวกันกับที่ใช้กับนักเรียน นักศึกษาทั่วไป แต่ในความเป็นจริงลักษณะของหลักสูตรที่จัดให้ผู้ต้องขังได้เรียนควรจะมีความเฉพาะหรือแตกต่างไปจากสถานศึกษาอื่น ๆ เพราะองค์ประกอบทางด้านกายภาพตลอดจนสิ่งแวดล้อมหรือบริบทของนักเรียนที่เป็นผู้ต้องขังกับนักเรียนโดยทั่วไป มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง [3]

วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี จึงได้ลงนามความร่วมมือการจัดการศึกษาผู้ต้องขัง (MOU) เพื่อการขยายโอกาสทางการศึกษา "อาชีวศึกษาสู่ผู้ต้องขัง" สู่เรือนจำธัญบุรีหรือทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ตามข้อตกลงความร่วมมือวิทยาลัยเทคนิคธัญบุรีกับเรือนจำธัญบุรี และทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง [4] ซึ่งในเรือนจำ

ธัญบุรีและทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ได้ดำเนินการเปิดการเรียนการสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในการจัดการศึกษาภายในเรือนจำธัญบุรีและทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง มีรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นรายวิชาหนึ่งที่ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสามารถต่อยอดไปยังรายวิชาอื่น ๆ โดยในเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนในเรือนจำธัญบุรี และทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง พบว่าการจัดเรียนการสอนในเรือนจำธัญบุรีและทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ในห้องเรียนมีนักเรียนที่เป็นนักโทษ ในวัยที่ต่างกัน พร้อมทั้งมีเวลาเป็นตัวกำหนดขอบเขตในการเรียนการสอน และมีข้อจำกัดในการใช้สื่อ ซึ่งภายในเรือนจำธัญบุรีและทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ไม่สามารถใช้สื่อในเรื่องของเครือข่ายการสื่อสารได้ ทำให้การเรียนการสอนนั้นไม่สามารถที่จะทำให้นักเรียนนั้นเข้าใจในเนื้อหาของวิชาได้ทุกคน รวมทั้งไม่เข้าใจกระบวนการสื่อสาร ทำให้เกิดความสับสน ผู้เรียนขาดความเข้าใจที่แท้จริง จึงไม่สามารถเรียนรู้ได้ทันตามผู้สอน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้นต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด [5]

จากปัญหาดังกล่าวการพัฒนาชุดการสอน เป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหานักเรียนในเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ที่ทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหา กระบวนการสื่อสาร ทำให้เกิดความสับสน ในการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญ จำเป็นและมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดการสอนเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร เพื่อช่วยแก้ปัญหาให้นักเรียนไม่สามารถเข้าใจในระหว่างการเรียนการสอน และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดการสอนเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน

3. สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอน โดยประยุกต์แนวคิดส่วนประกอบและวิธีใช้ชุดการสอน ของวาสนา ทวีกุลทรัพย์ [6] ประกอบด้วย 9 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์
ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยการสอน
ขั้นที่ 3 กำหนดหัวเรื่อง
ขั้นที่ 4 กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
ขั้นที่ 5 กำหนดวัตถุประสงค์
ขั้นที่ 6 กำหนดกิจกรรมการเรียน
ขั้นที่ 7 กำหนดแบบประเมิน
ขั้นที่ 8 เลือกและผลิตสื่อการสอน
ขั้นที่ 9 หาประสิทธิภาพชุดการสอน

4.2 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการหาคุณภาพชุดการสอนของไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [7] ที่กล่าวว่าการประเมินคุณภาพของบทเรียนสามารถประเมินใน 2 ด้าน คือ 1) คุณภาพด้านเนื้อหา 2) คุณภาพด้านเทคนิคและการผลิตสื่อ

4.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ [8] มาใช้หาประสิทธิภาพของชุดการสอน คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และการหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.4 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยของ Anderson & Krathwohl [9] ที่ได้ปรับปรุงจาก Bloom โดยแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระดับ แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยเพียง 3 ระดับ ได้แก่ จำ เข้าใจ และ ประยุกต์ใช้

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่ศึกษาอยู่ในเรือนจำธัญบุรี และทัณฑสถาน

วัยหนุ่มกลาง จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 80 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) จำนวน 50 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร จำแนกตัวแปรได้ดังนี้

5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร จำแนกเป็นก่อนและหลัง

1) คุณภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

2) ประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

5.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาชุดการสอนเป็นเนื้อหาตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครือข่าย 2) แบบจำลอง OSI สำหรับเครือข่าย 3) ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.1 ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง

6.2 แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

6.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร เป็นแบบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20-0.40 ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

7.1 ทำหนังสือถึงอธิบดีกรมราชทัณฑ์ เพื่อขออนุญาตทดลองเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

7.2 การดำเนินการทดลองด้วยการสอนโดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง โดยผู้วิจัยเริ่มด้วยการให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นจึงเริ่มเรียนทีละหน่วย เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยก็ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และเมื่อเรียนครบทุกหน่วยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

8.1 วิเคราะห์คุณภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร โดยวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80:80

8.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนกับหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้สถิติการทดสอบที แบบสองกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน t-test (Dependent Sample)

9. ผลการวิจัย

9.1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคุณภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

ด้าน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
เนื้อหา	4.74	0.27	ดีมาก
เทคนิคการผลิตสื่อ	4.20	0.48	ดี
รวม	4.43	0.38	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.43) มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.74) และการหาคุณภาพเครื่องมือด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.20)

9.2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนน		ค่าเฉลี่ยร้อยละ (ประสิทธิภาพ)
		คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	
ระหว่างเรียน	50	55	45.12	82.04 (E_1)
หลังเรียน		30	24.32	81.07 (E_2)

จากตารางที่ 2 พบว่า ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 82.04 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 81.07 เป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด

9.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร

คะแนน (เต็ม 30)	n	$\overline{X}$	S	t
ก่อนเรียน	50	15.86	1.63	33.48*
หลังเรียน	50	24.32	1.15	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. อภิปรายผล

ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลางที่ได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.43) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร โดยดำเนินการตามขั้นตอน คือ กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ กำหนดหน่วยการสอน กำหนดหัวเรื่อง กำหนดมโนทัศน์และหลักการ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดกิจกรรมการเรียน กำหนดแบบประเมิน เลือกและผลิตสื่อการสอน และหาประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.74) ทั้งนี้เนื่องมาจากเนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมในการจัดการเรียงลำดับเนื้อหา ความครบถ้วนของเนื้อหา ปริมาณเนื้อหาเหมาะสมในแต่ละชุดการสอน ความถูกต้อง ความทันสมัยของเนื้อหาเนื้อหามีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของคำถามในแบบทดสอบ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาง่ายต่อการเข้าใจ ภาพประกอบสื่อความหมายตรงกับเนื้อหา ลำดับการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละชุดการสอน และชุดการสอนมีลักษณะจูงใจน่าสนใจในการเรียน โดยได้รับการตรวจสอบแก้ไขโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาประเมิน ในส่วนด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.20) ทั้งนี้เนื่องมาจากด้านตัวอักษรมีความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร การใช้พื้นหลัง ข้อความที่ถูกต้องตามหลักภาษา ด้านภาพนิ่งมีความเหมาะสมขององค์ประกอบในหน้าจอภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา มองเห็นได้ชัดเจน การออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงาม ด้านภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในการสื่อความหมาย ขนาดของภาพเคลื่อนไหว ด้านเสียงมีความเหมาะสมของระดับเสียงบรรยาย ความชัดเจนของเสียงที่อธิบาย ด้านโครงสร้างบทเรียนมีความเหมาะสมของการเชื่อมโยงและการเปลี่ยนหน้าจอ เข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย การออกจากโปรแกรมสะดวก และการให้โอกาสเลือกเรียนต่อจากครั้งก่อน ซึ่งสอดคล้องกับมนัสวี ธนะปัด [10] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.16, SD=0.22)

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง จำนวน 50 คน ปรากฏว่า ผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพของชุดการสอน (E_1/E_2) เท่ากับ 82.04/81.07 ซึ่งไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ จัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในการสร้างชุดการสอนและกำหนดวิธีการนำเสนอให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่กำหนดไว้ ดำเนินการพัฒนาชุดการสอนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชุดการสอน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมแนะนำ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อทำการประเมินคุณภาพ และนำคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงชุดการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนก่อนนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยและแบบทดสอบวัดผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนได้เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ ศิรินภรณ์ ศรีวิไล [11] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์วิชาศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กล่าวว่า ประสิทธิภาพชุดฝึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์วิชาศิลปะ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 89.27/85.95 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 สุมิตรา ศรีธรรม [12] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องจำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กล่าวว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เรื่องจำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.45/81.27

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนยังมีพื้นฐานในการเรียนเครือข่ายการสื่อสาร จึงส่งผลให้คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยไม่สูง แต่หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนผ่านชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีการออกแบบข้อคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา เพื่อมาสร้างแบบทดสอบ พร้อมทั้งนำเสนอแบบทดสอบต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและแก้ไข เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นแบบทดสอบที่ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวใส่ลงในชุดการสอน ซึ่งชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับรัตตินันท์ กลัดกล่อม [13] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต กล่าวว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.86/80.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 และค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 16.18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้

11. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนเรื่องเครือข่ายการสื่อสาร ครูควรมีการศึกษาคู่มือการใช้ชุดการสอนให้เข้าใจท่องแท้ก่อนดำเนินการสอน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา และอุปสรรคในการใช้ชุดการสอน

2. ครูควรวางแผนเตรียมความพร้อมของห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ วัสดุและอุปกรณ์ ซึ่งมีผลต่อความสนใจของนักเรียนให้พร้อมก่อนที่จะดำเนินการเรียนการสอน และไม่ให้ผิดกฎระเบียบของกรมราชทัณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดการสอน เรื่องเครือข่ายการสื่อสาร เพื่อเป็นการทราบถึงผลของการใช้ชุดการสอน และจะได้นำมาพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ควรมีการพัฒนาชุดการสอน ในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลาย อาทิ การนำเกมส์ การสร้างสื่อที่เป็นแอนิเมชั่น การสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาชุดการสอน เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้หลากหลาย สามารถตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของแต่ละบุคคล

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

[2] วันทนา เรืองอนันต์. 2555**. แนวทางการพัฒนาเรือนจำเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ต้องขังวัยหนุ่ม**. สำนักพัฒนาพฤตินิสัย. กรมราชทัณฑ์.

[3] กรมราชทัณฑ์. 2554. **แผนทิศทางกรมราชทัณฑ์ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2554-2558).** นนทบุรี: โรงพิมพ์ราชทัณฑ์.

[4] วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี. 2551. **ข้อตกลงความร่วมมือเรื่อง การขยายโอกาสการศึกษา "อาชีวศึกษาสู่ผู้ต้องขัง" ตั้งแต่ พ.ศ. 2551** (เอกสารอัดสำเนา).

[5] วิทยาลัยเทคนิคธัญบุรี**. 2557. สมุดบันทึกผลการเรียน และการประเมินผล (วผ.1) ปีการศึกษา 2557 ตั้งแต่ พ.ศ. 2557** (เอกสารอัดสำเนา).

[6] วาสนา ทวีกุลทรัพย์. 2555. **เทคโนโลยีและสื่อการสอนและการฝึกอบรม หน่วยที่ 8-15** . นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[7] ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ. 2546. **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-learning**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.

[8] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย**, 5(1), น.7-10.

[9] Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). **A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. New York: Addison Wesley Longman. [online]. Retrieved from https://sirikanya926.wordpress.com /2014/01/18/blooms-revised-taxonomy-2001.

[10] มนัสวี ธนะปัด. 2558. การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** (14)2, น.59-66.

[11] ศิรินภรณ์ ศรีวิไล**.** 2558. การพัฒนาชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์วิชาศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 14(2), น.67-70.

[12] สุมิตรา ศรีธรรม**. 2558.** การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่อง จำนวนจริง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**, 5(2), น. 216-231.

[13] รัตตินันท์ กลัดล้อม. 2559. **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง Past Tense สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรตพิทยพยัต.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

การพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
THE DEVELOPMENT OF THE LEARNING ACTIVITY PACKAGES TO DEVELOP INNOVATIVE LEADERSHIP COMPETENCIES FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

พัชรา วาณิชวศิน
Patchara Vanichvasin
[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
feduprv@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี 2) เปรียบเทียบสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของนิสิตระดับปริญญาตรีก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาวะผู้นำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้คือ 1) แผนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 2) แบบสอบถามความเหมาะสมของชุดกิจกรรม 3) แบบวัดสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า

1) มีแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา 4 แผนประกอบด้วยชุดกิจกรรมซึ่งรวมทั้งหมดมีกิจกรรมจำนวน 20 กิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 4 ด้านคือ ความคิดสร้างสรรค์ ความน่าเชื่อถือ ความเอาใจใส่และความกล้าเสี่ยง โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง ซึ่งด้านความคิดสร้างสรรค์มีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมงคือ กิจกรรมพิจารณาลักษณะ (Attribute) กิจกรรมสร้างวิสัยทัศน์ (Vision Creation) กิจกรรมมองภาพในมิติต่างๆ (Visualization Skills) กิจกรรมเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย (Analogies) และกรณีศึกษาผู้นำที่สร้างสรรค์ ด้านความน่าเชื่อถือมีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมงคือ กิจกรรมความเชื่อมั่นในตนเอง (Self Esteem) กิจกรรมคุณมีดีตรงไหน (What are you good at) กิจกรรมระดับความน่าเชื่อถือ (Level of Confidence) กิจกรรม ภาวะผู้นำในใจคุณ (Your Idol Leader) และกรณีศึกษาผู้นำที่น่าเชื่อถือ ด้านความเอาใจใส่มีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมงคือ กิจกรรมใครผิด (Who's wrong) กิจกรรมข้อมูลป้อนกลับทางบวก (Positive Feedback) กิจกรรมมองหลายมุม (Perspectives) กิจกรรมผลลัพธ์ที่ตามมา (Consequences) และกรณีศึกษาผู้นำที่เอาใจใส่ และด้านความกล้าเสี่ยงมีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมงคือ กิจกรรมเลือกสี (Choosing Colors) กิจกรรมกล้าเปลี่ยน (Dare to Change) กิจกรรมเป้าหมายที่กล้าเสี่ยง (Your Risky Goal) กิจกรรมแลกเปลี่ยน (Exchange) และกรณีศึกษาผู้นำที่กล้าเสี่ยง ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาหลังการแก้ไขตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้พัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

2) สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมโดยรวมก่อนใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.62 และหลังการใช้ชุดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.86 โดยระดับสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมหลังการใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยด้านที่พัฒนามากที่สุดคือ ความเอาใจใส่ ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.22) และความน่าเชื่อถือ ($\overline{X}$ = 3.78, S.D. = 0.22) และด้านที่พัฒนารองลงมาคือ ความกล้าเสี่ยง ($\overline{X}$ = 3.74, S.D. = 0.28) และความคิดสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 3.70, S.D. = 0.32)

ผลวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมช่วยพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้นและการพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นถ้าได้รับการสนับสนุนการพัฒนาจากสถานศึกษา การตระหนักรู้และวินัยในตนเองของผู้เรียนและการพัฒนาภาวะผู้นำอย่างเป็นระบบจากผู้สอน

คำสำคัญ: การพัฒนา ชุดกิจกรรมพัฒนา สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

Abstract

This study was to 1) develop the Learning Activity Packages to develop innovative leadership competencies for undergraduate students 2) compare innovative leadership competencies of undergraduate students before and after the application of the Learning Activity Packages that the researcher constructed. The sample group in this study was 33 undergraduate students who enrolled in leadership skills subject in semester 1/2015. The research instruments were 1) lesson plans using Learning Activity Packages 2) questionnaire asking for appropriateness of lesson plans 3) innovative leadership competencies questionnaires Data analysis was content analysis, mean, standard deviation and t-test. The research results revealed the following:

1) Four lesson plans were constructed using Learning Activity Packages covering 20 learning activities for developing 4 innovative leadership competencies. They are creative, confident, caring and courageous competencies. The sample learned for 24 hours. Learning Activities for Creative competency consisted of 5 activities with 6 hours duration, that is, Attribute Activity, Vision Creation Activity, Visualization Skills Activity, Analogies Activity and Case Study of a creative leader. Learning Activities for Confident competency consisted of 5 activities with 6 hours duration, that is, Self Esteem Activity, What are you good at Activity, Level of Confidence Activity, Your Idol Leader Activity and Case Study of a confident leader. Learning Activities for Caring competency consisted of 5 activities with 6 hours duration, that is, Who's wrong Activity, Positive Feedback Activity, Perspectives Activity, Consequences Activity and Case Study of a caring leader. Learning Activities for Courageous competency consisted of 5 activities with 6 hours duration, that is, Choosing Colors Activity, Dare to Change Activity, Your Risky Goal Activity, Exchange Activity and Case Study of a courageous leader. The effectiveness of the Learning Activity Packages after revising according to experts' opinions was appropriate to be used for developing innovative leadership competencies.

2) Innovative leadership competencies scores before and after the learning from the packages was 3.62 and 3.86, respectively. The posttest scores of innovative leadership competencies were higher significantly than the pretest scores at 0.05 level of significance. In particular, the highest competency development was caring ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.22) and confident ($\overline{X}$ = 3.78, S.D. = 0.22) competencies. The lowest competency development was courageous ($\overline{X}$ = 3.74, S.D. = 0.28) and creative ($\overline{X}$ = 3.70, S.D. = 0.32) competencies.

In conclusion, the Learning Activity Packages can be used to develop innovative leadership competencies with positive results and the development of innovative leadership competencies will be more effective if there are support from educational institutions, self-awareness and self-discipline from learners and systematic development from teachers.

Keywords: Development; Learning Activity Packages; Innovative Leadership Competencies

1. บทนำ

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยนั้น ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญของประเทศไทยประการหนึ่งคือการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งหากเปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์และประเทศเกาหลีใต้แล้ว จะเห็นได้ชัดเจนว่า สิงคโปร์และเกาหลีใต้มีการกำหนดนโยบายให้ความสำคัญกับนวัตกรรมและมีการวางแผนเพื่อนำพาประเทศไปสู่การเป็นประเทศที่เป็นผู้นำด้านนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน จนในปัจจุบันทั้งสิงคโปร์และเกาหลีใต้ได้รับความสำเร็จจากการปรับเปลี่ยนนี้เป็นอย่างยิ่งและได้รับการยอมรับจากนานาประเทศ [1] และการที่ประเทศไทยจะก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมแบบนั้นได้ ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมคือผู้นำที่มีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพราะภาวะผู้นำได้รับการแนะนำว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อนวัตกรรม [2]

ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องการคนรุ่นใหม่ที่มีภาวะผู้นำเป็นกำลังสำคัญในการนำทิศทางประเทศให้อยู่รอดท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สังคม และเศรษฐกิจ [3] เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยและยิ่งถ้าคนรุ่นใหม่ได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำด้านนวัตกรรมเร็วแค่ไหนก็ยิ่งดีสำหรับประเทศไทยมากขึ้นเท่านั้นโดยเฉพาะการเริ่มพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมตั้งแต่วัยเรียนเนื่องจากผู้เรียนทุกคนล้วนมีศักยภาพในการเป็นผู้นำ [4] ที่รอการพัฒนาอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นกำลังสำคัญให้กับประเทศไทยในอนาคต

ถ้าผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมประกอบไปด้วยสมรรถนะด้านความคิดสร้างสรรค์ ความน่าเชื่อถือ ความเอาใจใส่และความกล้าเสี่ยงที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการสร้างและ/หรือผลักดันให้เกิดนวัตกรรมได้ [5] ย่อมช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล คิดทำสิ่งใหม่ สามารถปฏิบัติงานที่มอบหมายได้สำเร็จ มีความมั่นใจในการทำงาน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่พบเจอ สามารถทำงานเชิงรุก กล้าเสี่ยง พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถ้าประเทศไทยสามารถพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ที่มีสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเช่นนั้นได้ก็น่าจะช่วยส่งเสริมสนับสนุนและผลักดันประเทศไทยไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมและก้าวสู่การเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี

Center for Creative Leadership (CCL) ได้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้นำในองค์กรชั้นนำจำนวน 462 คน พบว่าร้อยละ 90 รู้สึกว่า การพัฒนาภาวะผู้นำควรเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์การศึกษาของผู้เรียนทุกคน [6] และการพัฒนาภาวะผู้นำในผู้เรียนยังได้รับการพิจารณาว่าเป็นหน้าที่สำคัญที่สุดของมหาวิทยาลัย [7] อีกด้วยเนื่องจากการพัฒนาภาวะผู้นำตั้งแต่อยู่ในสถานศึกษาเป็นเรื่องที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องรอให้มีตำแหน่งงานหรือเข้าสู่โลกของการทำงานก่อนจึงจะได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้เรียนควรได้รับการเตรียมความพร้อมที่จะรับบทบาทการเป็นผู้นำในอนาคตข้างหน้า [8]

ในบริบทของการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้น สมรรถนะภาวะผู้นำของผู้เรียนได้รับการออกแบบให้เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และขัดเกลาสมรรถนะในบริบทของอุดมศึกษาเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต [9] ซึ่งภาวะผู้นำสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นเรื่องจำเป็นมากเนื่องจากการศึกษาสามารถพัฒนาภาวะผู้นำให้ผู้เรียนพร้อมรับบทบาทผู้นำในอนาคตข้างหน้าและทราบถึงแนวปฏิบัติที่ชัดเจนอันนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพในการเป็นผู้นำในอนาคต

ผู้เรียนจึงควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพื่อให้สามารถแสดงศักยภาพในการเป็นผู้นำสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ คว้าโอกาสที่เข้ามาในชีวิตและมาเป็นกำลังสำคัญให้กับประเทศชาติในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนควรจะสอนเกี่ยวกับภาวะผู้นำตั้งแต่ในวัยเรียนอย่างเป็นระบบและช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้นำอย่างแท้จริงด้วยการดึงศักยภาพความเป็นผู้นำของผู้เรียนออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการพัฒนาภาวะผู้นำในผู้เรียนนั้นสามารถทำได้ด้วยการใช้กิจกรรมที่แตกต่างและประสบการณ์ที่หลากหลาย [10] เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะเป็นผู้นำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องนี้โดยคาดหวังว่า ผลการวิจัยจะให้ข้อมูลที่มีประโยชน์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนอันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมรับบทบาทผู้นำในอนาคตข้างหน้าและพร้อมรับมือกับความท้าทายต่างๆ ในศตวรรษที่ 21

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของนิสิตระดับปริญญาตรีก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนา

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งมีทั้งหมด 104 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเฉพาะนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาวะผู้นำสำหรับครูธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งมีทั้งหมด 33 คนโดยได้จัดให้มีการเรียนการสอนเพียงห้องเรียนเดียวในภาคเรียนนี้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของนิสิตระดับปริญญาตรีก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนา

ตัวแปรอิสระ ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

ตัวแปรตาม สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

3.3 เนื้อหา

เนื้อหาวิชาในชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมประกอบไปด้วย 8 หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ 1 แนวคิด ทฤษฎีและตัวอย่างผู้นำต่างๆ
หัวข้อที่ 2 ความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม
หัวข้อที่ 3 สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม
หัวข้อที่ 4 ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative)
หัวข้อที่ 5 ด้านความน่าเชื่อถือ (Confident)
หัวข้อที่ 6 ด้านความเอาใจใส่ (Caring)
หัวข้อที่ 7 ด้านความกล้าเสี่ยง (Courageous)
หัวข้อที่ 8 แนวทางประยุกต์ใช้ (Application)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

ขั้นตอนนี้ประกอบด้วยการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบแผนการสอนและตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมโดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจากทฤษฎี งานวิจัยต่างๆ แนวคิดและแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อให้ได้กิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในแต่ละด้านและจัดทำขึ้นมาเป็นชุดกิจกรรมจำนวน 4 ชุดสำหรับสมรรถนะในแต่ละด้านเพื่อนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนจำนวนทั้งหมด 4 แผน แผนการสอนแต่ละแผนใช้ระยะเวลา 6 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 24 ชั่วโมง แผนการสอนประกอบไปด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมครอบคลุมสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมทั้ง 4 ด้านประกอบไปด้วย 20 กิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ชุดกิจกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ชุดกิจกรรมด้านความน่าเชื่อถือ ชุดกิจกรรมด้านความเอาใจใส่และชุดกิจกรรมด้านความกล้าเสี่ยงซึ่งได้นำไปผนวกเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา โดยชุดกิจกรรมนั้นจะมีทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

2. ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำ อยู่ในตำแหน่งที่ต้องใช้ภาวะผู้นำ รวมทั้งมีผลงานเกี่ยวกับภาวะผู้นำ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความเหมาะสมของชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม และแผนการสอนจำนวน 4 แผน ซึ่งในแต่ละแผนประกอบไปด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในแต่ละด้านจำนวน 4 ด้านที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 20 กิจกรรมการเรียนรู้

การเก็บรวมรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล รับฟังข้อแนะนำและข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปปรับปรุงชุดกิจกรรมเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นจึงได้ปรับปรุงชุดกิจกรรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบในแผนการสอนต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความเหมาะสมของชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 เปรียบเทียบสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของนิสิตระดับปริญญาตรีก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนา

ขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วยการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมโดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาวะผู้นำและนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้มีจำนวนทั้งหมด 33 คน

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทั้ง 4 ด้านที่พิจารณาจากความถี่ของการแสดงพฤติกรรมตามแนวคิดของสมรรถนะ โดยเป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบของ Likert ได้แก่ ระดับ 5 หมายถึงแสดงพฤติกรรมนี้อย่างสม่ำเสมอ ระดับ 4 หมายถึงแสดงพฤติกรรมนี้บ่อยครั้ง ระดับ 3 หมายถึงแสดงพฤติกรรมนี้บางครั้ง ระดับ 2 หมายถึงแสดงพฤติกรรมนี้น้อยครั้ง และระดับ 1 หมายถึงไม่เคยแสดงพฤติกรรมนี้เลย แบบวัดมีจำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่มีจำนวน 60 ข้อตามงานวิจัยของ Patchara Vanichvasin [5] เรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้นำในประเทศไทยที่พัฒนามาจากทฤษฎีและแนวปฏิบัติที่ดีขององค์กรชั้นนำ

เกี่ยวกับสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 4 ด้านได้แก่ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความเอาใจใส่ และด้านความกล้าเสี่ยง โดยผู้วิจัยได้ปรับลดจำนวนข้อลงเหลือ 30 ข้อและปรับข้อความให้สอดคล้องกับบริบทการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการใช้แบบวัดสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนการใช้ชุดกิจกรรมกับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาวะผู้นำจำนวน 33 คน ซึ่งเมื่อนิสิตได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาวะผู้นำนี้ นิสิตจะได้

1. เรียนรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมผ่านแนวคิดทฤษฎีและตัวอย่างผู้นำต่างๆ

2. ประยุกต์ใช้ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมผ่านชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่แตกต่างเพื่อกระตุ้นให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายอันนำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

3. ประเมินระดับสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมตามความเป็นจริงและพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมผ่านชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

หลังจากนั้นจึงดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในแผนการสอนจำนวน 4 แผนแล้วประเมินจากแบบวัดสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมหลังการใช้กับนิสิตชุดเดิม โดยผู้วิจัยได้ทำการบันทึกผลการประเมินก่อนและหลังการใช้เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทั้งในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้านโดยนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยใช้สถิติค่าที (t-test)

5. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมพบว่า มีแผนการสอนจำนวน 4 แผนใช้ระยะเวลา 24 ชั่วโมงประกอบด้วยชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจำนวน 4 ชุดมีทั้งหมด 20 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ความน่าเชื่อถือ ความเอาใจใส่และความกล้าเสี่ยง โดยในแต่ละชุดกิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

ด้านความคิดสร้างสรรค์มีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมงคือ กิจกรรมพิจารณาลักษณะ กิจกรรมสร้างวิสัยทัศน์ กิจกรรมมองภาพในมิติต่างๆ กิจกรรมเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย และกรณีศึกษาผู้นำที่สร้างสรรค์

ด้านความน่าเชื่อถือมีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมง คือ กิจกรรมความเชื่อมั่นในตนเอง กิจกรรมคุณมีดีตรงไหน กิจกรรมระดับความน่าเชื่อถือ กิจกรรม ภาวะผู้นำในใจคุณ และกรณีศึกษาผู้นำที่น่าเชื่อถือ

ด้านความเอาใจใส่มีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมง คือ กิจกรรมใครผิด กิจกรรมข้อมูลป้อนกลับทางบวก กิจกรรมมองหลายมุม กิจกรรมผลลัพธ์ที่ตามมา และกรณีศึกษาผู้นำที่เอาใจใส่

ด้านความกล้าเสี่ยงมีทั้งหมด 5 กิจกรรม จำนวน 6 ชั่วโมง คือ กิจกรรมเลือกสี กิจกรรมกล้าเปลี่ยน กิจกรรมเป้าหมายที่กล้าเสี่ยง กิจกรรมแลกเปลี่ยน และกรณีศึกษาผู้นำที่กล้าเสี่ยง

ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า กิจกรรมส่วนใหญ่นำมาจากทฤษฎี งานวิจัย แนวคิดและแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาสมรรถนะแต่ละด้านอยู่แล้ว แต่ก็ควรปรับแก้ให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะแต่ละด้านและมีกิจกรรมพัฒนาเพื่อกระตุ้นและสร้างการมีส่วนร่วมก่อนเริ่มทำตามชุดกิจกรรมจริงที่ออกแบบไว้ และเนื่องจากมีจำนวนนิสิต 33 คน อาจใช้เวลาทำกิจกรรมมากเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ควรปรับลดขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้กระชับและรวดเร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ชุดกิจกรรมพัฒนามีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

2. ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (รวมทุกด้าน)

ระดับสมรรถนะ	n	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	3.62	0.20	5.74*
หลังเรียน	33	3.86	0.23	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของนิสิตหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ($\overline{X}$ =3.86, S.D. = 0.23) สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ($\overline{X}$ = 3.62, S.D. = 0.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (ด้านความคิดสร้างสรรค์)

ระดับสมรรถนะ	n	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	3.49	0.48	4.38*
หลังเรียน	33	3.70	0.32	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ =3.70, S.D. = 0.32) สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ($\overline{X}$ = 3.49, S.D. = 0.48) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (ด้านความน่าเชื่อถือ)

ระดับสมรรถนะ	n	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	3.48	0.26	8.37*
หลังเรียน	33	3.78	0.22	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความน่าเชื่อถือของนิสิตหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความน่าเชื่อถือ ($\overline{X}$ =3.78, S.D. = 0.22) สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความน่าเชื่อถือ ($\overline{X}$ = 3.48, S.D. = 0.26) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (ด้านความเอาใจใส่)

ระดับสมรรถนะ	n	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	3.90	0.34	7.23*
หลังเรียน	33	4.20	0.22	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความเอาใจใส่ของนิสิตหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความเอาใจใส่ ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.22) สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความเอาใจใส่ ($\overline{X}$ = 3.90, S.D. = 0.34) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี (ด้านความกล้าเสี่ยง)

ระดับสมรรถนะ	n	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	3.61	0.42	2.66*
หลังเรียน	33	3.74	0.28	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความกล้าเสี่ยงของนิสิตหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความกล้าเสี่ยง ($\overline{X}$ = 3.74, S.D. = 0.28) สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความกล้าเสี่ยง ($\overline{X}$ = 3.61, S.D. = 0.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. สรุปและอภิปรายผล

ชุดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีทั้งหมด 4 ชุดพร้อมกิจกรรมจำนวน 20 กิจกรรมครอบคลุมสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมด้านความคิดสร้างสรรค์ ความน่าเชื่อถือ ความเอาใจใส่และความกล้าเสี่ยงโดยชุดกิจกรรมเหล่านี้ได้นำไปใช้ประกอบเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการสอนจำนวน 4 แผน ระยะเวลา 24 ชั่วโมงและประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีความเหมาะสมเนื่องด้วยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะภาวะเชิงนวัตกรรมในแต่ละด้านอย่างละเอียดจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำชุดกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมอย่างเป็นระบบและเมื่อนำชุดกิจกรรมนี้ไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการสอนที่ใช้สอนผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาก็สามารถช่วยเพิ่มสมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้กับผู้เรียนให้สูงยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ DuBrin [11] ที่ระบุไว้ว่า การพัฒนาภาวะผู้นำสามารถทำผ่านระบบการศึกษาและ Kuh & Others [12] ระบุไว้ว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทักษะภาวะผู้นำผ่านการเข้าร่วมเรียนในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนได้

ผลวิจัยยังได้นำเสนอข้อมูลสำคัญให้ทราบว่า สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนส่วนใหญ่มีอยู่แล้วและมีอยู่ในระดับปานกลางถึงมากด้วย ซึ่งเมื่อได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนก็สามารถพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำของตนเองให้สูงมากยิ่งขึ้นได้ และคงเป็นเรื่องน่าเสียดายหากผู้เรียนไม่ได้รับโอกาสในการดึงศักยภาพภาวะผู้นำที่มีอยู่ออกมาใช้เพราะนั่นย่อมส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้ใช้สมรรถนะภาวะผู้นำที่มีให้เกิดประโยชน์อย่างที่ควรจะเป็น

นอกจากนี้ผลวิจัยยังช่วยยืนยันอีกด้วยว่า การพัฒนาภาวะผู้นำในบริบทการศึกษาผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสามารถช่วยพัฒนาภาวะผู้นำได้ตามที่ Astin [10] ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาภาวะผู้นำในผู้เรียนต้องใช้กิจกรรมที่แตกต่างและประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมร สุวรรณนิมิตร [13] ที่ใช้กลวิธีการพัฒนาสมรรถนะผู้นำของนิสิตพยาบาลโดยส่งเสริมให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนโดยเน้นความหลากหลายของกิจกรรมเพื่อส่งเสริมภาวะผู้นำทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรกัญญ์ เอี่ยมพญา [14] ที่ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำสำหรับผู้นำนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และจากผลการวิจัยก็พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมสามารถช่วยเสริมสร้างภาวะผู้นำให้กับผู้นำนักศึกษาได้เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในบริบทการศึกษาให้ดีและมีประสิทธิภาพควรทำความเข้าใจองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการดังต่อไปนี้คือ

1. การสนับสนุนการพัฒนาภาวะผู้นำ (Support) สถานศึกษาควรสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนเรื่องภาวะผู้นำโดยอาจจัดให้มีกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำในหรือนอกหลักสูตรหรือเสริมหลักสูตรก็ได้เพราะจากผลวิจัยพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะภาวะผู้นำเหล่านี้ติดตัวอยู่ในระดับปานกลางไปจนถึงมากอยู่แล้วและควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ได้ใช้สมรรถนะเหล่านั้น ดังนั้นสถานศึกษาจึงนับว่ามีส่วนสำคัญในการช่วยสนับสนุนการพัฒนาภาวะผู้นำด้วยการประเมินสมรรถนะภาวะผู้นำของผู้เรียนและจัดกิจกรรมพัฒนาภาวะผู้นำอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับที่ Mozhgan, Parivash, Nadergholi & Jowkar [15] ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาภาวะผู้นำนั้นได้รับการพิจารณาว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของมหาวิทยาลัย

2. การตระหนักรู้และวินัยในตนเอง (Self-awareness and Self Discipline) เนื่องจากการพัฒนาภาวะผู้นำเป็นการพัฒนาตนเองที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจึงต้องประเมินระดับสมรรถนะตามความเป็นจริงเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาระดับสมรรถนะให้เพิ่มมากยิ่งขึ้นและพร้อมลงมือปฏิบัติด้วยตนเองให้มากที่สุดเพื่อให้ได้รับประสบการณ์การเป็นผู้นำที่นำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำนั้นๆ ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องตระหนักรู้ถึงระดับสมรรถนะที่มีอยู่จริงและที่ควรจะมีในอนาคตเพื่อรับบทบาทผู้นำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องมีวินัยในตนเองในการฝึกฝนและหมั่นพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามที่ Higher Education Research Institute ได้ระบุไว้ว่า ผู้เรียนทุกคนล้วนมีศักยภาพในการเป็นผู้นำ [4]

3. การพัฒนาทักษะภาวะผู้นำ (Skills Development) การพัฒนาภาวะผู้นำควรจัดทำอย่างเป็นระบบโดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริงสอดคล้องกับที่ DuBrin [11] ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกปฏิบัตินั้นจำเป็นต่อการพัฒนาและปรับปรุงทักษะโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เรียนในกิจกรรมเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะภาวะผู้นำในบริบทการศึกษาก่อนเข้าสู่โลกการทำงานจริง ซึ่งสอดคล้องกับที่ Cohen [16] ได้ระบุไว้ว่า ผู้เรียนต้องได้รับโอกาสประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียน นอกจากนี้ควรมีการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจวัดความสำเร็จจากการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้การพัฒนาทักษะภาวะผู้นำนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยเติมเต็มศักยภาพความเป็นผู้นำของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้สอนสามารถนำชุดกิจกรรมไปพัฒนาผู้เรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะพึงประสงค์เช่น ทักษะการเป็นผู้นำ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นวิชาที่สอนภาวะผู้นำโดยตรง

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. สมรรถนะภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่ใช้เป็นกรอบวิจัยมาจากข้อค้นพบทางทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำและแนวปฏิบัติที่ดีจากองค์กรชั้นนำตามผลการวิจัยของ Patchara Vanichvasin [5] ซึ่งอาจแตกต่างจากสมรรถนะภาวะผู้นำของผู้เรียนในบริบทการศึกษาได้ ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะภาวะผู้นำของผู้เรียนในบริบทของการศึกษาโดยตรงเพื่อออกแบบชุดกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทจะได้พัฒนาภาวะผู้นำได้ตอบโจทย์และตรงตามความต้องการผู้เรียนมากที่สุด

2. การวิจัยครั้งนี้ทำกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตในสาขาธุรกิจและคอมพิวเตอร์เท่านั้น ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยกับนิสิตสาขาอื่นด้วยเพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถนะภาวะผู้นำว่าแตกต่างกันหรือไม่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้เรียนให้ตรงกับคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละสาขาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] เกรียงกานต์ กาญจนะโภคิน. 2555. **ผู้นำด้านนวัตกรรม**. กรุงเทพธุรกิจ. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2558, จาก http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/466874

[2] Gumusluoglu, L., & Ilsev, A. 2009. Transformational Leadership and Organizational Innovation: The Roles of Internal and External Support for Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, 26, p. 264-277.

[3] เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551. **สร้างภาวะผู้นำในเด็กและเยาวชนไทย**. บางกอกทูเดย์. ค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558, จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=2567&Key=hotnews

[4] Higher Education Research Institute. 1996. **A Social Change Model of Leadership Development (Version III)**. Los Angeles: University of California Los Angeles Higher Education Research Institute.

[5] Patchara Vanichvasin. 2009. **A Development Model of Innovative Leadership Competencies in Selected Leaders in Thailand**. Doctoral Dissertation, Assumption University.

[6] Van Velsor, E. & Wright, J. 2012. **Expanding the Leadership Equation Developing Next-Generation Leaders.** Center for Creative Leadership. Retrieved April 30, 2016, from http://insights.ccl.org/wp-content/uploads/2015/04/ExpandingLeadershipEquation.pdf

[7] Mozhgan, A., Parivash, J., Nadergholi, G., & Jowkar, B. 2011. Student Leadership Competencies Development. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, 15 (2011), p. 1616-1620.

[8] Rudolph, F. 1990. **The American College and University: A History**. Athens: The University of Georgia Press.

[9] Seemiller, C. 2014. **The Student Leadership Competencies Guidebook**. San Francisco: Jossey-Bass.

[10] Astin, A.W. 1993. An Empirical Typology of College Students. **Journal of College Student Development**, 34 (1), p. 36-46.

[11] DuBrin, A.J. 2010. **Principles of Leadership.** 6th Ed. Canada: South-Western Cengage Learning.

[12] Kuh, G.D., Shedd, J.D., & Whitt, E.J. 1987. Student Affairs and Liberal Education: Unrecognized (and Unappreciated) Common Law Partners. **Journal of College Student Personnel,** 28 (3), p. 252-260.

[13] อมร สุวรรณนิมิตร. 2558. กลวิธีการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตพยาบาล. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. ปีที่ 11 (ฉบับพิเศษ), น. 472-478.

[14] อรกัญญ์ เอี่ยมพญา. 2553. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำสำหรับผู้นำนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 9(1), น. 43-55.

[15] Mozhgan, A., Parivash, J., Nadergholi, G., & Jowkar, B. 2011. Student Leadership Competencies Development. **Procedia Social and Behavioral Sciences,** 15 (2011), p. 1616-1620.

[16] Cohen, D.J. 2007. The Very Separate Worlds of Academic and Practitioner Publications in Human Resource Management: Reasons for the Divide and Concrete Solutions for Bridging the Gap. **Academy of Management Journal,** 50 (5), p. 1027-1032.

การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตามรูปแบบของแฮมมอนด์

DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR EVALUATION OF THE BACHELOR OF EDUCATION CURRICULUM IN SOCIAL STUDIES OF LAMPANG RAJABHAT UNIVERSITY BASED ON THE HAMMOND MODEL

อรรถพล ศิริมูล[1] และสุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช[2]
Athaphol Sirimool[1] , and Suntonrapot Damrongpanit[2]
[1]นักศึกษาปริญญาโท สาขาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาประเมินผลและวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
paytype@gmail.com, suntonrapot_d@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตามรูปแบบของ Hammond ตัวอย่างการวิจัยได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 552 คน อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 10 คน ผู้บริหารจำนวน 15 คนและเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 6 คน ในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ 3 แห่งในกลุ่มภาคเหนือ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา ลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 4 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นที่ 2 ด้วยโปรแกรม Mplus 7.4 ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า ตัวบ่งชี้ของนักศึกษามีความความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ องค์ประกอบด้านวิธีการมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือด้านเนื้อหากับด้านสิ่งอำนวยความสะดวก มีค่าเท่ากัน ด้านการจัดการ และด้านค่าใช้จ่าย ตามลำดับ และในภาพรวม อาจารย์ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (μ) 4.24, 4.03 และ 3.97 ตามลำดับ ทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับมากขึ้นไป

คำสำคัญ: รูปแบบของแฮมมอนด์ ตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นที่ 2

Abstract

This study aims to develop indicators for the evaluation of the Bachelor of Education curriculum in Social Studies of Lampang Rajabhat University, based on the Hammond Model. The research samples were 552 social studies students, 10 teachers, 15 administrators and 6 Educational quality assurance staff of the faculties of Education from 3 Northern Rajabhat Universities, derived from the cluster of random sampling given by university. The study instruments were 4 questionnaires of 5 rating scale classified by sample data. The data were analyzed by descriptive statistic, the second-order confirmatory factor analysis using Mplus 7.4. The results revealed that the indicator's student model was highly consistent with the empirical data. The range of important factors were Method, Content, Organization, Facility and Cost; the most of which was the Method. The development indicators were overall agreed, as indicated by arithmetic mean of: 4.24, 4.03 and 3.97, respectively.

Keywords: Hammond Model; Indicators for Evaluation; second-order confirmatory factor analysis

1. บทนำ

วิชาสังคมศึกษา มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมบูรณ์ทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา พัฒนาคนให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างปกติสุข ดังที่ Chapin [1] กล่าวถึงเป้าหมายของการเรียนสังคมศึกษาว่า“ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับมนุษย์ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต พัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ตลอดจนสร้างค่านิยมประชาธิปไตย ความเชื่อ และเจตคติที่เหมาะสม เพื่อสร้างโอกาสและการมีส่วนร่วมทางสังคมของการเป็นพลเมืองดี” หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูสังคมศึกษา ทำการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งนับตั้งแต่การปรับปรุงหลักสูตรเป็นต้นมา ยังไม่มีการศึกษาความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคของการใช้หลักสูตร [2] ซึ่งความจำเป็นดังกล่าวนี้จะต้องเกิดขึ้นเพื่อให้สอดรับกับการปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต จากสารสนเทศหลักสูตรที่ยังไม่ได้ทำการศึกษาอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถพิจารณาถึงปัญหาอุปสรรค และผลสำเร็จของหลักสูตร จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาถึงตัวบ่งชี้ที่สะท้อนคุณภาพการจัดการศึกษา ซึ่งตัวบ่งชี้ถือว่าเป็นตัวแทนของสารสนเทศที่สะท้อนคุณภาพของการจัดการศึกษาตามหลักสูตร [3] และสามารถนำไปใช้ประเมินหลักสูตรได้ ข้อมูลที่จะบ่งบอกถึงความสำเร็จของการใช้หลักสูตรได้ดีอย่างหนึ่งก็คือ การสอบถามความคิดเห็นจากผู้ศึกษาในหลักสูตร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้หลักสูตร หากมุ่งทำการประเมินตามแนวคิดที่เป็นที่นิยมในการประเมินหลักสูตร เช่น Tyler CIPP หรือ Stake ส่วนใหญ่เป็นการประเมินรายละเอียดด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ ไม่ได้พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความสำเร็จ กระบวนการ และผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร เมื่อทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการประเมินพบว่า รูปแบบการประเมินของ Hammond ใช้คำถามการประเมินจากปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยแต่ละด้าน

Hammond [4] เสนอแนวคิดว่า การประเมินควรพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ในรูปแบบของปฏิสัมพันธ์และตัดสินคุณค่าของการดำเนินการออกเป็นแต่ละด้านที่มีตัวบ่งชี้บ่งบอกคุณภาพของแต่ละส่วนอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและถือเป็นกระบวนการประเมินเพื่อศึกษาความสำเร็จหรือความล้มเหลวของนวัตกรรมในหลักสูตร โดยอธิบายด้วยปฏิสัมพันธ์ของมิติต่าง ๆ ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ได้แก่ มิติด้านการเรียนการสอน (Instructional Dimension) มิติด้านสถาบัน (Institutional Dimension) และมิติพฤติกรรมการเรียนรู้ (Behavioral Dimension) คำถามการประเมินจึงเป็นตัวแทนความสัมพันธ์ของประเด็นย่อยทั้ง 3 มิติ จำนวน 90 เซลล์

จากการศึกษางานวิจัยที่มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของ Hammond ของมณฑาทิพย์ มณีอินทร์ [5] พิมพ์สมัย ราชโยธา [6] และรุ่งนภา พรมปั๋น [7] สามารถสังเคราะห์ประเด็นได้ ดังนี้ 1) การประเมินพิจารณาเฉพาะประเด็นย่อยจากมิติการประเมินหลักทั้ง 3 มิติ ยังไม่มีการศึกษาถึงปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในแต่ละมิติและ 2) ไม่สามารถพิจารณาได้ว่าปัจจัยใดในหลักสูตรที่ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ นอกจากนี้ในงานวิจัยของกมมะลิน หน่อแก้ว [8] ก็นำเฉพาะประเด็นย่อยในมิติด้านการจัดการเรียนการสอนและมิติด้านพฤติกรรมไปทำการประเมิน ซึ่งไม่ได้นำมิติด้านสถาบันที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลในการจัดการศึกษามากำหนดเป็นประเด็นในการประเมิน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Hammond นอกจากจะทำให้ได้ตัวบ่งชี้ไปประเมินหลักสูตรแล้ว ยังเป็นตัวอย่างของการพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินจากองค์ประกอบย่อยในรูปของปฏิสัมพันธ์ที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตรและบริบทของสถานศึกษา โดยทำการศึกษากับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้และศึกษาในหลักสูตร จากมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือที่มีบริบทของหลักสูตรและการจัดการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะทำให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบสามารถนำไปประเมินเพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตามรูปแบบของ Hammond

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ตัวอย่างการวิจัย

ตัวอย่างการวิจัย คือ ผู้ใช้หลักสูตร ได้แก่ อาจารย์สาขาสังคมศึกษา ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา และผู้ศึกษาในหลักสูตร คือ นักศึกษาสาขาสังคมศึกษา จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในกลุ่มภาคเหนือที่เปิดสอนสาขาวิชาสังคมศึกษา

3.2 เนื้อหา

รูปแบบการประเมินของ Hammond มี 3 มิติ ดังนี้ [9] **มิติด้านการจัดการเรียนการสอน** เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ 1) ด้านการจัดการ 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านวิธีการ 4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และ 5) ด้านค่าใช้จ่าย **มิติด้านสถาบัน** กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางการศึกษา ได้แก่ 1) นักศึกษา 2) อาจารย์ 3) ผู้บริหาร 4) ผู้เชี่ยวชาญ 5) ครอบครัว และ 6) ชุมชนแวดล้อม **มิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้** การบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ในการวิจัยครั้งนี้องค์ประกอบย่อยด้านครอบครัวในมิติสถาบัน ไม่มีตัวบ่งชี้ตามกรอบการประเมิน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร สาขาวิชาสังคมศึกษา ลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ของอาจารย์ ตัวบ่งชี้ของผู้บริหาร ตัวบ่งชี้ของเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา และตัวบ่งชี้ของนักศึกษาที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .975 ค่าอำนาจจำแนกด้วยการทดสอบค่าวิกฤติที (t) มีค่าตั้งแต่ 3.677- 12.156 ทุกฉบับผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาค่า IOC ของตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตร

องค์ประกอบการประเมิน	ค่า IOC				จำนวนข้อ
	ตัวบ่งชี้ของนักศึกษา	ตัวบ่งชี้ของอาจารย์	ตัวบ่งชี้ของผู้บริหาร	ตัวบ่งชี้ของเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา	
ด้านการจัดการ	0.71 - 1.00	0.29 – 1.00	0.43 – 1.00	0.43 – 1.00	69
ด้านเนื้อหา	0.86 – 1.00	0.43 – 1.00	0.43 – 1.00	0.43 – 1.00	30
ด้านวิธีการ	0.71 – 1.00	0.71 – 1.00			22
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	0.43 – 1.00	0.43 – 1.00		0.43 – 1.00	24
ด้านค่าใช้จ่าย	0.71 - 1.00	0.57 – 1.00	0.57 – 1.00	0.29 – 1.00	23
รวม					168

ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.71 ขึ้นไป จึงได้ตัวบ่งชี้ของนักศึกษา 77 ข้อ ตัวบ่งชี้ของอาจารย์ 73 ข้อ ตัวบ่งชี้ของผู้บริหาร 37 ข้อ และตัวบ่งชี้ของเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา 38 ข้อ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ 3 แห่งในกลุ่มภาคเหนือ ที่เปิดสอนสาขาวิชาสังคมศึกษา ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยสุ่ม กำหนดขนาดตัวอย่างนักศึกษาด้วยการประมาณค่าจำนวนพารามิเตอร์ในโมเดล ใช้น้ำหนักเส้นองค์ประกอบตามโครงสร้างการประเมินจำนวน 107 ค่า ใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 5 เท่า [10] ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 535 คน ส่งแบบสอบถามมากกว่าจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำ 570 ฉบับ และได้แบบสอบถามคืน จำนวน 552 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.84 รายละเอียดของตัวอย่างการวิจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัย	จำนวนประชากร (คน)				จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน/ร้อยละ)				รวม (คน)
	นักศึกษา	อาจารย์	ผู้บริหาร	เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ	นักศึกษา	อาจารย์	ผู้บริหาร	เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ	
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	270	3	6	2	248(91.85)	3(100)	3(50.00)	2(100)	256
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	379	5	8	2	160(42.22)	5(100)	6(75.00)	2(100)	173
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	212	3	10	2	144(67.92)	2(66.67)	6(60)	2(100)	154
รวม	**861**	**10**	**24**	**6**	**552**	**10**	**15**	**6**	**583**

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย 1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 2) ติดต่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างการวิจัยที่เป็น ผู้ศึกษาในหลักสูตรและผู้ใช้หลักสูตร และรวบรวมแบบสอบถามคืน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ผู้ศึกษาในหลักสูตรด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นที่ 2 (second order confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรม Mplus 7.4 และตัวบ่งชี้ของผู้ใช้หลักสูตร ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) โดยมีเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพของตัวบ่งชี้	ระดับ
ระดับคุณภาพต่ำกว่าหรือเท่ากับ 1.50	น้อยที่สุด
ระดับคุณภาพ 1.51-2.50	น้อย
ระดับคุณภาพ 2.51-3.50	ปานกลาง
ระดับคุณภาพ 3.51-4.50	มาก
ระดับคุณภาพ 4.51-5.00	มากที่สุด

8. ผลการวิจัย

8.1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ของผู้ใช้หลักสูตร ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ของผู้ใช้หลักสูตร

ที่	ตัวบ่งชี้การประเมิน	อาจารย์ (N=10)			ผู้บริหาร (N=15)			เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ (N=6)		
		(μ)	(σ)	แปลผล	(μ)	(σ)	แปลผล	(μ)	(σ)	แปลผล
ด้านการจัดการ										
1	มีนโยบายพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้จำเป็นสำหรับการสอน	4.27	0.84	มาก						
2	มีกิจกรรมที่ส่งเสริมความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูให้แก่นักศึกษา	4.50	0.53	มาก						
3	การวางแผนจัดการศึกษาตลอดหลักสูตรที่ทักษะด้านการสอนสังคมศึกษา	4.25	0.63	มาก						
4	อาจารย์จัดการศึกษาสอดคล้องนโยบายที่มุ่งพัฒนาความรู้ด้านวิชาชีพครู	4.14	0.78	มาก	4.07	0.70	มาก			
5	การได้รับนโยบายของอาจารย์จัดกิจกรรมที่พัฒนาบุคลิกภาพการเป็นครู	4.00	0.74	มาก	4.27	0.46	มาก			
6	การส่งเสริมพัฒนาบุคลิกภาพการเป็นครูแก่อาจารย์นำไปพัฒนานักศึกษา	4.25	0.64	มาก	4.07	0.70	มาก			
7	ผู้บริหารส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษาได้พัฒนาความรู้ด้านวิชาชีพครู	4.00	0.69	มาก	4.00	0.72	มาก			
8	การสนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู	3.95	0.62	มาก	4.10	0.63	มาก	4.11	0.77	มาก
9	ผู้บริหารมีข้อเสนอแนะแก่อาจารย์ได้ใช้พัฒนาทักษะการสอนแก่นักศึกษา	4.10	0.57	มาก	4.07	0.80	มาก	4.17	0.75	มาก
10	ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะด้านการสอนในการพัฒนาความรู้ด้านวิชาชีพ				4.00	0.76	มาก	4.17	0.98	มาก
11	ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการพัฒนาเจตคติต่อการเป็นครูแก่นักศึกษา				3.87	1.06	มาก	4.33	0.82	มาก
12	ผู้เชี่ยวชาญมีคำแนะนำให้อาจารย์ได้ใช้พัฒนาเทคนิคการสอนแก่นักศึกษา				3.87	0.74	มาก	4.33	0.82	มาก
13	การติดตามการสอนให้สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิชาชีพครู				3.95	0.61	มาก	4.17	0.87	มาก
14	มีการศึกษาบริบทสถานศึกษามาจัดการสอนที่สร้างความตระหนักต่อท้องถิ่นแก่นักศึกษา				3.67	0.82	มาก	4.00	1.10	มาก
15	มีการศึกษาร่วมกับชุมชนนำไปจัดการศึกษาที่พัฒนาทักษะการสอน				3.96	0.78	มาก	4.00	0.95	มาก
	เฉลี่ยรายด้าน	**4.16**	**0.67**	**มาก**	**4.00**	**0.73**	**มาก**	**4.16**	**0.88**	**มาก**
ด้านเนื้อหา										
16	อาจารย์จัดเนื้อหาวิชาตามความถนัดเพื่อพัฒนาความรู้วิชาชีพครูแก่นักศึกษา	4.63	0.62	มากที่สุด						
17	มีการจัดเนื้อหาการศึกษาที่สอดแทรกการปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู	4.60	0.70	มากที่สุด						
18	อาจารย์จัดเนื้อหาวิชาตามความถนัดที่พัฒนาเทคนิควิธีการสอนแก่นักศึกษา	4.50	0.71	มาก						
19	ผู้บริหารมีส่วนร่วมกำหนดโครงสร้างเนื้อหาวิชาของอาจารย์ได้ใช้พัฒนาการสอนแก่นักศึกษา	4.34	0.63	มาก				3.90	0.94	มาก
20	ผู้บริหารมีแนวทางพัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมความรักและศรัทธาต่อการเป็นครูแก่นักศึกษา	4.20	0.53	มาก				3.92	0.94	มาก
21	มีข้อเสนอแนะของผู้บริหารได้ใช้พัฒนาทักษะด้านการสอนแก่นักศึกษา	3.90	0.32	มาก	4.00	0.65	มาก			
22	แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสามารถเป็นบทเรียนเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการสอน				4.10	0.79	มาก	4.17	0.87	มาก
23	อาจารย์ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสร้างเจตคติต่อการเป็นครูแก่นักศึกษาได้				4.13	0.83	มาก	4.33	0.82	มาก
24	นักศึกษามีโอกาสพัฒนาทักษะการสอนจากเนื้อหาในหลักสูตรจากชุมชน				4.20	0.77	มาก	3.83	1.33	มาก
	เฉลี่ยรายด้าน	**4.36**	**0.59**	**มาก**	**4.11**	**0.76**	**มาก**	**4.03**	**0.98**	**มาก**

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ที่	ตัวบ่งชี้การประเมิน	อาจารย์ (N=10)			ผู้บริหาร (N=15)			เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ (N=6)		
		(μ)	(σ)	แปลผล	(μ)	(σ)	แปลผล	(μ)	(σ)	แปลผล
25	กิจกรรมการสอนมีความเหมาะสมมุ่งพัฒนาความรู้การสอนสังคมศึกษา	4.50	0.53	มาก						
26	อาจารย์ออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู	4.50	0.62	มาก						
27	การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนช่วยพัฒนาความรู้แก่นักศึกษาไปใช้สอนได้	4.10	0.88	มาก						
28	กิจกรรมการสอนสอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาที่มุ่งพัฒนาความรู้วิชาชีพครู	4.50	0.73	มาก						
29	มีกิจกรรมนอกชั้นเรียนที่ช่วยส่งเสริมเจตคติต่อการเป็นครูแก่นักศึกษา	4.30	0.82	มาก						
30	มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทที่พัฒนาทักษะการสอนนักศึกษา	4.50	0.70	มาก						
เฉลี่ยรายด้าน		**4.40**	**0.71**	**มาก**						
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก										
31	นักศึกษาได้รับความรู้ด้านวิชาชีพครูจากการใช้สื่อสอนของอาจารย์	4.35	0.59	มาก						
32	อาจารย์มีสื่อการสอนเหมาะสมกับวิชาเพื่อช่วยพัฒนาความรู้ด้านการสอน	4.30	0.48	มาก						
33	การจัดบรรยากาศห้องเรียนกระตุ้นความสนใจในการเรียนแก่นักศึกษาได้	4.30	0.67	มาก						
34	มีการสำรวจความต้องการใช้สื่อการสอนเพื่อช่วยสร้างความรู้แก่นักศึกษา	4.25	0.56	มาก				3.42	0.69	มาก
35	ผู้บริหารสำรวจความต้องการใช้สื่อการสอนเพื่อที่มุ่งสร้างเจตคติต่อการเป็นครูของนักศึกษา	4.20	0.63	มาก				3.33	0.82	มาก
36	มีการสนับสนุนสื่ออุปกรณ์ไปใช้พัฒนาทักษะวิธีการสอนแก่นักศึกษา	4.20	0.63	มาก				3.33	0.82	มาก
เฉลี่ยรายด้าน		**4.27**	**0.59**	**มาก**				**3.36**	**0.78**	**มาก**
ด้านค่าใช้จ่าย										
37	มีงบประมาณจัดซื้อสื่อการสอนให้อาจารย์ไปใช้พัฒนาความรู้ด้านการสอน	4.43	0.84	มาก	3.93	0.70	มาก			
38	มีงบประมาณแก่กิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพการเป็นครูของนักศึกษา	4.20	0.79	มาก						
39	อาจารย์ได้รับงบประมาณสำหรับใช้พัฒนาทักษะวิธีการสอนนักศึกษา	4.25	0.79	มาก						
40	ผู้บริหารสนับสนุนค่าใช้จ่ายจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้	3.98	0.84	มาก	4.00	0.59	มาก	4.17	0.50	มาก
41	ผู้บริหารสนับสนุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมที่เสริมสร้างเจตคติต่อการเป็นครู	3.70	0.48	มาก	4.27	0.75	มาก	4.00	0.63	มาก
42	ผู้บริหารสนับสนุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะวิธีการสอน	3.75	0.73	มาก	4.07	0.59	มาก	3.83	0.75	มาก
เฉลี่ยรายด้าน		**4.05**	**0.75**	**มาก**	**4.07**	**0.66**	**มาก**	**4.00**	**0.63**	**มาก**
เฉลี่ยรวม		**4.24**	**0.66**	**มาก**	**4.03**	**0.72**	**มาก**	**3.97**	**0.85**	**มาก**

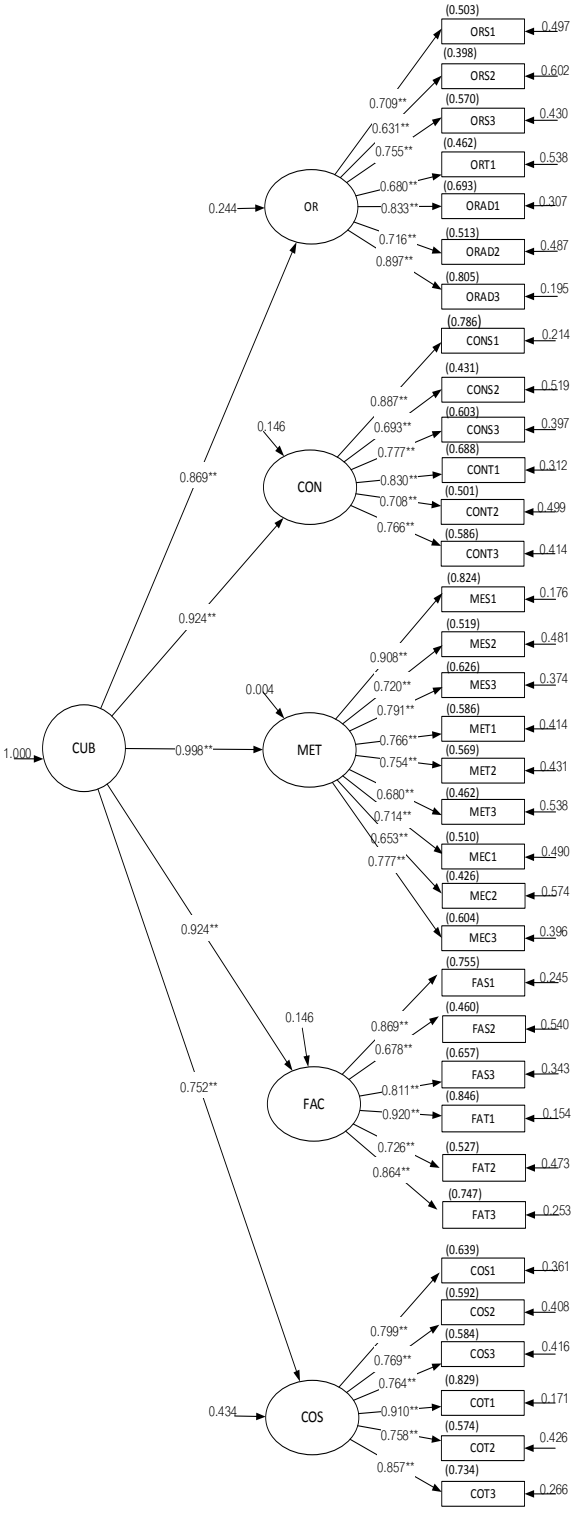
จากตารางพบว่า ตัวบ่งชี้ของอาจารย์มี 33 ตัวบ่งชี้ ผู้บริหารมี 20 ตัวบ่งชี้และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษามี 19 ตัวบ่งชี้ ผู้ใช้หลักสูตรต่างก็มีความเห็นต่อตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (μ) 4.24, 4.03 และ 3.97 ตามลำดับ โดยประเมินให้ตัวบ่งชี้อยู่ในระดับมากขึ้นไปทุกข้อ ในด้านการจัดการ ผู้ใช้หลักสูตรมีความเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (μ) 4.16, 4.00 และ 4.16 ตามลำดับ ด้านเนื้อหา ผู้ใช้หลักสูตรมีความเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (μ) 4.36, 4.11 และ 4.03 ตามลำดับ ด้านวิธีการ อาจารย์ มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย(μ) 4.40 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก อาจารย์ และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ มีความเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (μ) 4.27 และ 3.36 และด้านค่าใช้จ่าย ผู้ใช้หลักสูตรมีความเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย (μ) 4.05, 4.07 และ 4.00 ตามลำดับ

8.2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ของผู้ศึกษาในหลักสูตร

จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับขั้นที่ 2 (Second-Order) พบว่า โมเดลการวัดตามโครงสร้างดังกล่าวมีความตรงในระดับดี มีดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 532.227 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 522 ค่า χ^2 / df เท่ากับ 1.0195 ค่าCFI = 0.999 ค่าTLI = 0.999 ค่าRMSEA= 0.006 และค่าSRMR= 0.034 ดัชนีทุกค่าเป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาความตรงของโมเดลการวัดทุกประการ [11]

โดยพบว่า องค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.752 – 0.998 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability : R Square) ตั้งแต่ 0.566- 0.996 องค์ประกอบด้านวิธีการ(MET) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านเนื้อหา (CON) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (FAC) มีค่าเท่ากัน ด้านการจัดการ (OR) และด้านค่าใช้จ่าย (COS) ตามลำดับ ตัวแปรทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสังคมศึกษา ตามรูปแบบของ Hammond รายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ตัวบ่งชี้การประเมินหลักสูตรของนักศึกษา

9. สรุปผลอภิปรายผล

9.1 สรุปผลการวิจัย

เนื่องจากบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง แตกต่างไปจากรูปแบบการประเมินของ Hammond ที่เป็นการประเมินในสถานศึกษาของท้องถิ่น ซึ่งครอบครัวและชุมชนจะมีบทบาทต่อการจัดการศึกษา เมื่อพิจารณาถึงขอบเขตเนื้อหาตามหลักสูตรของสาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางแล้ว พบว่า องค์ประกอบย่อยด้านครอบครัวในมิติสถาบัน ไม่มีตัวบ่งชี้ตามกรอบการประเมิน จึงได้บ่งชี้หลักตามกรอบการประเมิน จำนวน 54 ตัวบ่งชี้ ในแต่ละตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อยรวม 125 ตัวบ่งชี้ มีรายละเอียด ดังนี้

ด้านการจัดการ มีตัวบ่งชี้ย่อย 44 ตัวบ่งชี้ ไม่มีตัวบ่งชี้ด้านครอบครัวจากมิติสถาบัน มีจำนวนตัวบ่งชี้หลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา อาจารย์ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯคือ 7, 9, 12 และ 8 ตามลำดับ **ด้านเนื้อหา** มีตัวบ่งชี้ย่อย 24 ตัวบ่งชี้และไม่มีตัวบ่งชี้ด้านผู้เชี่ยวชาญ ครอบครัว จากมิติด้านสถาบัน มีจำนวนตัวบ่งชี้หลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา อาจารย์ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ คือ 6, 6, 4 และ 5 ตามลำดับ **ด้านวิธีการ** มีตัวบ่งชี้ย่อย 21 ตัวบ่งชี้ ไม่มีตัวบ่งชี้ด้านผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และครอบครัวจากมิติสถาบัน มีจำนวนตัวบ่งชี้หลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา 9 ตัวบ่งชี้ และอาจารย์ 6 ตัวบ่งชี้ **ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก** มีตัวบ่งชี้ย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ไม่มีตัวบ่งชี้ด้านผู้เชี่ยวชาญ ครอบครัว และชุมชนแวดล้อมจากมิติสถาบัน มีจำนวนตัวบ่งชี้หลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ คือ 6, 6, และ 3 ตามลำดับ และ**ด้านค่าใช้จ่าย** มีตัวบ่งชี้ย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ไม่มีตัวบ่งชี้ด้านผู้เชี่ยวชาญ ครอบครัว และชุมชนแวดล้อมจากมิติสถาบัน ได้จำนวนตัวบ่งชี้หลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา อาจารย์ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพฯ คือ 6, 6, 4 และ 3 ตามลำดับ

9.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้ใช้หลักสูตรต่างก็มีความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้ในระดับมากขึ้นไปทุกตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ของผู้ศึกษาในหลักสูตร มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดได้แก่ ด้านวิธีการ รองลงมาเป็นด้านเนื้อหากับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกมีค่าเท่ากัน ด้านการจัดการและด้านค่าใช้จ่ายตามลำดับ เนื่องมาจากว่าผู้วิจัยทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ภายใต้แนวคิดการประเมินของ Hammond โดยนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร มาสร้างเป็นตัวบ่งชี้ที่มีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัยของการจัดการศึกษาประกอบด้วย

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยเบื้องต้น เป็นทรัพยากรนำเข้าสู่การจัดการศึกษา ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ผู้บริหาร สิ่งอำนวยความสะดวก และค่าใช้จ่าย ตัวบ่งชี้ด้านการดำเนินการ เป็นการกระทำที่ปัจจัยเบื้องต้นเข้าสู่กระบวนการตามที่หลักสูตรต้องการ ได้แก่ การบริหารจัดการ วิธีการสอน การกำหนดโครงสร้างเนื้อหา และกิจกรรมการสอน และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต คือผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาที่ถูกวัดออกมาในเชิงปริมาณ ซึ่งก็คือ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้เรียน” [12] นอกจากนี้ยังนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนโครงสร้างตามทฤษฎีดังกล่าว และสอบถามความคิดเห็นจากผู้ดำเนินการใช้หลักสูตร จึงทำให้ตัวบ่งชี้ได้พัฒนาตามขั้นตอนตามกระบวนการวิจัย สามารถนำไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลในแต่ละตัวบ่งชี้ โดยพบว่าในด้านวิธีการและด้านเนื้อหาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดซึ่งเกี่ยวข้องกับอาจารย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของคุ้มพงษ์ หนูบรรจงและจตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง [13] ที่ได้ศึกษาแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งพบว่า “องค์ประกอบที่สำคัญด้านผู้สอนอย่างหนึ่ง คือ การวางแผนการสอนซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากผู้สอนวางแผนการสอนที่ดี สร้างความรู้พื้นฐานการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเชื่อมโยงความรู้สู่สากลอย่างเหมาะสม จะทำให้การสอนเกิดประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น” ซึ่งในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร จะประสบผลสำเร็จได้ก็ต้องอาศัยการวางแผนส่งเสริมในด้านการจัดการ จากผู้บริหาร ตลอดจนการสนับสนุนทั้งสื่อ อุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายและงบประมาณในการจัดกิจกรรม การศึกษาได้อย่างเหมาะสมควบคู่กัน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการประเมิน ซึ่งจะช่วยในการวางแผนการพัฒนาในแต่ละองค์ประกอบที่มีความสำคัญ เพื่อสามารถนำผลที่ได้ไปวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งในที่นี้พบว่า องค์ประกอบด้านวิธีการมีน้ำหนักความสำคัญที่สุดที่ทำให้การจัดการศึกษาประสบผลสำเร็จตามหลักสูตร ดังนั้นอาจารย์ผู้สอน จึงควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน มีเทคนิคและวิธีการสอนที่กระตุ้นให้นักศึกษาบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร อีกทั้งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษาควรมีบทบาทส่งเสริมการจัดการศึกษา การสนับสนุน ทั้งเชิงนโยบาย การวางแผนร่วมกันกำหนดโครงสร้างหลักสูตร และติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบในแต่ละด้านล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

2. องค์ประกอบด้านวิธีการมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดรองลงมาคือ ด้านเนื้อหากับด้านสิ่งอำนวยความสะดวกมีค่าเท่ากัน ด้านการจัดการ และด้านค่าใช้จ่าย ตามลำดับ ในการจัดการศึกษา อาจารย์ควรออกแบบกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนได้รับองค์ความรู้การสอนสังคมศึกษาและวิชาชีพครูควบคู่ไปการวางแผนจัดการเชิงนโยบาย การสนับสนุนด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณจากผู้บริหาร

3. การนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในการประเมินหลักสูตรที่มีบริบทที่แตกต่างกัน ทั้งสาขาวิชา ระดับการศึกษา ควรกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้ให้ครอบคลุมในแต่ละด้านและกำหนดบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในมิติสถาบันให้ชัดเจน

4. การประเมินผลแต่ละองค์ประกอบ ควรเลือกใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสมกับแต่ละองค์ประกอบ เช่น ด้านเนื้อหา ควรใช้แบบประเมินการจัดเนื้อหาวิชาที่สัมพันธ์กับเป้าหมายของหลักสูตร ด้านวิธีการ ควรใช้แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน และการสัมภาษณ์ หรือประเมินจากผลการเรียนของผู้เรียน

10.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างควรเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและเก็บรวมข้อมูลกับในภูมิภาคอื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาตัวบ่งชี้ตามโครงสร้างการประเมินของ Hammond ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจก่อนเพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันและจัดกลุ่มเป็นองค์ประกอบ ซึ่งจะช่วยอธิบายความหมายขององค์ประกอบที่รวมอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันได้

3. หากมีการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ควรมีการศึกษาถึงบริบทของหลักสูตรซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่น การประเมินหลักสูตรท้องถิ่น องค์ประกอบด้านครอบครัวและชุมชนแวดล้อมในมิติด้านสถาบันจะมีบทบาทสูง ดังนั้น จึงควรทำการพัฒนาตัวบ่งชี้ภายใต้บริบทที่เหมาะสมของหลักสูตรก่อนการนำไปใช้

4. เนื่องจากรูปแบบการประเมินของ Hammond เป็นการประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ภายใต้แนวคิดดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยควรกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่ชัดเจน สอดคล้องกับเป้าหมายของสิ่งที่จะมุ่งทำการประเมินและพิจารณาความสอดคล้องของบริบทของหลักสูตรควบคู่ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

[1] Chapin, J. R. 2003. **A Practical Guide to Middle and Secondary Social Studies.** Boston: Ally and Bacon.

[2] สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 2555. **หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา (๕ ปี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๕๕.** คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

[3] Johnstone, J.N. 1981. **Indicators of Education Systems.** London: The Anchor Press

[4] Hammond, Robert L. 1967. **Evaluation at the Local Level.** Tucson: EPIC Evaluation Center.

[5] มณฑาทิพย์ มณีอินทร์. 2539. **การประยุกต์ใช้รูปแบบของแฮมมอนด์เพื่อการประเมินการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[6] พิมพ์สมัย ราชโยธา. 2552. **การประเมินการจัดการเรียนรู้กีฬาวอลเลย์บอล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

[7] รุ่งนภา พรมปั๋น. 2552. **การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะต่อย เทศบาลนครเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[8] กมมะลิน หน่อแก้ว. 2551. **การประเมินหลักสูตรภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

[9] เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี. 2553. **แนวคิดและแนวปฏิบัติการประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬากรณ์มหาวิทยาลัย.

[10] นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[11] สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช. 2555. **โปรแกรม Mplus กับการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[12] Borden, V. M.H. and Bottill, K. V. 1994. “Performance Indicators: History, Definitions, and Methods,” in **Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making.** P. 5-21. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

[13] คุ้มพงษ์ หนูบรรจง และจตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง 2556. การศึกษาแนวทางออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(3), น.55-63.
Koompoong Noobanjong & Chaturong Louhapensang. 2013. An Environmental Design Study for Graduate Learning, Faculty of Industrial Education, King Monkut’s Intitute of Tecchnology Ladkrabang. As a Pathway to ASEAN Community. **Journal of Industrial Education**, 12(3), p. 55-63.

การพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

A DEVELOPMENT OF SOCIAL RESPONSIBILITY INDICATORS ON ETHICAL RESPONSIBILITIES OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY

มณฑา พลรักษ์[1] อภิธีร์ ทรงบัณฑิตย์[2] สมบูรณ์ บูรศิริรักษ์[3] และอนันต์ มาลารัตน์[4]
Montha Polrak[1], Apitee Songbundit[2], Somboon Burasirirak[3] and Anan Malarat[4]
[1]นิสิตปริญญาเอก (สาขาบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
[2,3,4]อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
kpmontha@gmail.com, apiteesong@hotmail.com, somboonbu@gmail.com, and ananmala@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า และ 2) ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ดำเนินการโดยการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 17 คน ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ นักศึกษาในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าทั้ง 3 แห่ง จำนวน 1,500 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าความเชื่อมั่น 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรมลิสเรล

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) มุมมองที่ถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ มี 3 องค์ประกอบย่อย 40 ตัวบ่งชี้ 2) มุมมองปัจเจกบุคคล มี 3 องค์ประกอบย่อย 35 ตัวบ่งชี้ 3) มุมมองคุณธรรม มี 3 องค์ประกอบย่อย 37 ตัวบ่งชี้ และ 4) มุมมองความยุติธรรม มี 3 องค์ประกอบย่อย 38 ตัวบ่งชี้

2. โมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ตัวบ่งชี้ ความรับผิดชอบต่อสังคม จริยธรรม นักศึกษาระดับปริญญาตรี เทคโนโลยีพระจอมเกล้า

Abstract

The purposes of the research were to study the development of social responsibility indicators on ethical responsibilities of undergraduate students in King Mongkut's Institute of Technology and then to test the consistency of the measurement model on social responsibility indicators. The research procedures were divided into 2 steps. Step 1 : Setting the development of indicators on ethical responsibilities by studying, analyzing, synthesizing the related literatures and in-depth interviewing 17 experts. Step 2 : Testing the consistency of the measurement model on social responsibility indicators by using the questionnaire to collect data from undergraduate students at the number of 1,500. Data were analyzed by using the statistics as mean, standard deviation, and coefficient of correlation by statistical package and confirmatory factor analysis by LISREL program.

The research results were as follows:

1. The indicators of social responsibility on ethical responsibilities of undergraduate students in King Mongkut's Institute of Technology consisted to 4 views :1) benefit view consisted with 40 indicators, 2) individual view consisted with 35 indicators, 3) moral view consisted with 37 indicators and 4) fairly view consisted with 38 indicators.

2. The measurement model on social responsibility indicators of undergraduate student in King Mongkut's Institute of Technology was related to the empirical data at .05 significantly.

Keywords: indicator; social responsibility; ethical; undergraduate student; King Mongkut's Technology

1. บทนำ

ปัจจุบันองค์การต่าง ๆ ได้มีการตื่นตัวเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะในประเทศแถบตะวันตก หลังจากที่สังคมตะวันตกได้รับบทเรียนจากการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยละเลยผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสังคม เช่น ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือปัญหาความไม่โปร่งใสในการบริหารจัดการของธุรกิจขนาดใหญ่ สำหรับประเทศในทวีปยุโรปลูกค้าส่วนใหญ่ทางยุโรปยินดีที่จะซื้อสินค้าจากบริษัทที่ถึงแม้จะมีราคาแพงกว่า แต่เป็นบริษัทที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมหรือคืนประโยชน์ให้กับสังคมบ้าง [1] สำหรับในประเทศไทยแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม ได้ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับการสถาปนาธุรกิจในสังคมไทยมายาวนาน ในรูปของการทำบุญ การบริจาคเพื่อการกุศลหรือการอาสาช่วยเหลืองานส่วนรวม ด้วยเหตุนี้ความรับผิดชอบที่มีต่อสังคมขององค์การจึงถือว่าเป็นพันธกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องนำไปปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดการสร้างประโยชน์และการพัฒนาอย่างยั่งยืนในรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ผู้คน ในทุกภาคส่วน ไม่เว้นแม้ในวงการศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นองค์กรในระดับอุดมศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระดับสากลหรือในระดับประเทศ ต่างมีความตื่นตัวเกี่ยวกับเรื่องนี้มาเป็นเวลากว่าทศวรรษ ตัวอย่างเช่น ในการประชุมระดับโลกด้านการอุดมศึกษา (World Conference on Higher Education: WCHE) เมื่อวันที่ 5-8 กรกฎาคม ค .ศ. 2009 ณ สำนักงานใหญ่องค์การยูเนสโก กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส เรื่อง บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม และในประเทศไทยมีการพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อสังคมในสถาบันอุดมศึกษาให้มีเป้าหมายหลัก ซึ่งเป็นเป้าหมายร่วม คือ ความยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษา การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมให้แก่นักศึกษา [2]

แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) กำหนดกลยุทธ์การดำเนินการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองในระบบการศึกษา คือ 1) สร้างกระบวนการเรียนรู้ ปลูกจิตสำนึกให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) บูรณาการการเรียนรู้ให้หลากหลาย ทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต ศิลปะ ดนตรี วัฒนธรรม ศาสนา และความเป็นไทย 3) พัฒนากระบวนการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมือง ปลูกฝัง เสริมสร้างความมีวินัย ความสามัคคี และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และ 4) สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันครอบครัว สถาบันศาสนา สถานศึกษาในการบ่มเพาะ และพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้กับผู้เรียนทุกระดับ/ ประเภทการศึกษา โดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีประกาศเรื่องนโยบายส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมนักศึกษา ว่าประกอบด้วยนักศึกษาต้องมีจิตสาธารณะ ทำประโยชน์เพื่อสังคม และได้มี

มติ ครั้งที่ 3/2555 วันพุธที่ 28 มีนาคม 2555 เรื่อง ทบทวนอัตลักษณ์ของสถาบัน จากเดิม “ใฝ่รู้ สู้งาน” เป็น “ซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ สู้งาน” ส่วนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้มีประกาศเรื่องการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงกำหนดพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คือ มีความขยัน มีความประหยัด มีความซื่อสัตย์ มีความกตัญญู มีวินัย มีความสุภาพ สะอาด มีความสามัคคี มีน้ำใจ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้มีประกาศเรื่อง กำหนดพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษา จึงได้กำหนดพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษา ดังนี้ 1) Integrity 2) Respect and Care 3) Continuous Improvement และ 4) Do Something

จากความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาจริยธรรมของนักศึกษา กระตุ้นให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัย เห็นความสำคัญ และนำแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมมาใช้ในการวางแผนพัฒนาและกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนานักศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. สมมติฐาน

โมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ผู้วิจัยดำเนินการ 3 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 เป็นการสร้างตัวบ่งชี้ โดยการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม ขั้นที่ 2 เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้ถูกสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จำนวน 17 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน อธิการบดีและรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี แห่งละ 2 คน รวมทั้ง 3 สถาบัน จำนวน 6 คน นักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่มีตำแหน่งเป็นนายกสโมสรและรองนายกสโมสรนักศึกษา สถาบันละ 2 คน รวมทั้ง 3 แห่ง จำนวน 6 คน ขั้นที่ 3 เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ โดยการสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและจากการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสรุปผลและปรับปรุงแก้ไขตัวบ่งชี้ เพื่อสร้างเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยจากสาระขององค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 150 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปหาคุณภาพเครื่องมือโดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์การบริหารกิจการนักศึกษาและประสบการณ์ปฏิบัติงานในการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ใช้การวิเคราะห์ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (IOC) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้านความเที่ยงตรง โดยตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ที่กำหนด จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .80-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) (Cronbach’s Alpha

Coefficient) ของครอนบาค [9] พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .90 และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ซึ่งประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จำนวน 48,247 คน ประกอบด้วย นักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 17,852 คน นักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 18,646 คน และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 11,749 คน ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของแฮร์และคณะ [3] ซึ่งได้อธิบายไว้ว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบว่าโดยกฎทั่วๆ ไป กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยที่สุดต้องเป็น 5 เท่า ของตัวแปร ที่ต้องการวิเคราะห์และขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ระดับที่สูงกว่าควรจะเป็น 10 : 1 คือ หน่วยตัวอย่าง 10 หน่วย ต่อตัวแปรที่สังเกตได้ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ 10 เท่าของตัวแปร ซึ่งตัวแปรที่ต้องการวิเคราะห์หรือตัวแปรที่สังเกตได้ มี 150 ตัวแปร ดังนั้น จากหลักการดังกล่าว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งนี้ จึงมีจำนวน 1,500 คน ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากบัญชีประชากร เป็นนักศึกษาในในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าทั้ง 3 แห่ง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) เป็นนักศึกษา ที่เข้าร่วมกิจกรรมกีฬา 3 พระจอม เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2559 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 1,500 คน เป็นนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 554 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 550 คน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 396 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 1,500 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาค่าสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างเชิงเส้น และกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อหาค่าน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ และทำการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยที่เป็นตัวแบบเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ระดับการยอมรับ คือไม่มีนัยสำคัญหรือค่า P-value สูงกว่า .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index = GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = AGFI) ระดับการยอมรับ คือมีค่าตั้งแต่ .90 ขึ้นไป ค่า RMSEA ระดับการยอมรับ คือ ไม่ควรเกิน .08 นำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงโครงสร้างเชิงเส้น คือ มีค่า factor loading มากกว่าหรือเท่ากับ .30 และมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมที่เท่ากับ หรือมากกว่า 3.50

5. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พบว่า มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ องค์ประกอบย่อย 12 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 150 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนตัวบ่งชี้
มุมมองที่ถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ	ความประหยัด	16
	ความสามัคคี	11
	จิตสาธารณะ	13
มุมมองปัจเจกบุคคล	ความใฝ่รู้	10
	ความอดทนอดกลั้น	13
	ความกตัญญูกตเวที	12
มุมมองคุณธรรม	ความซื่อสัตย์	15
	ความเมตตากรุณา	9
	ความเสียสละ	13
มุมมองความยุติธรรม	ความเพียรพยายาม	13
	ความมีวินัย	11
	ความรับผิดชอบ	14

2. ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม

	ADVA	INDI	VIRI	JUST
ADVA	1	.14*	.99*	.99*
INDI		1	.15*	.13*
VIRI			1	.99*
JUST				1
Mean	3.98	4.01	3.98	3.97
SD	.43	.44	.43	.43

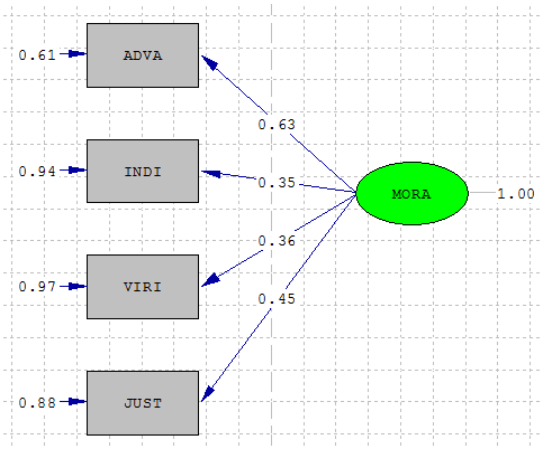
* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมทุกตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ มุมมองถือประโยชน์เป็นสำคัญ กับ มุมมองคุณธรรม (ADVA-VIRI) มุมมองถือประโยชน์เป็นสำคัญ กับ มุมมองความยุติธรรม (ADVA-JUST) มุมมองคุณธรรม กับ มุมมองความยุติธรรม (VIRI-JUST) รองลงมา คือ มุมมองปัจเจกบุคคล กับ มุมมองความยุติธรรม (INDI-VIRI) โดยมีความสัมพันธ์กันทางบวกทุกค่า

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม

ตัวแปรสังเกตได้	Factor Loading	SE	t	R^2
1. มุมมองถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ (ADVA)	.63	.02	3.86*	.39
2. มุมมองปัจเจกบุคคล (INDI)	.35	.04	2.98*	.37
3. มุมมองคุณธรรม (VIRI)	.36	.04	2.10*	.35
4. มุมมองความยุติธรรม (JUST)	.45	.03	3.95*	.42

** t >.1.96*



χ^2=3.86, df = 2, p = .14, GFI = 1.00, AGFI = .99, Standardized RMR = .01, RMSEA = .04

รูปที่ 1 โมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม

จากตารางที่ 2 และ รูปที่ 1 พบว่า โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมมี 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) มุมมองถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ 2) มุมมองปัจเจกบุคคล 3) มุมมองคุณธรรม และ 4) มุมมองความยุติธรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 3.86 ที่องศาอิสระ (*df*) เท่ากับ 2 ความน่าจะเป็น (*p*) มีค่าเท่ากับ 0.14 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (*GFI*) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (*AGFI*) มีค่าเท่ากับ 0.98 รากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (*Standardized RMR*) มีค่าเท่ากับ .01 ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (*RMSEA*) มีค่าเท่ากับ .04 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (*Factor Loading*) มากกว่า .30 ทุกองค์ประกอบหลัก แสดงว่า องค์ประกอบหลักทั้ง 4 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบหลักที่แท้จริงของความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม

6. สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ได้องค์ประกอบทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย 150 ตัวบ่งชี้ สามารถอภิปรายตามองค์ประกอบได้ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 มุมมองถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านมีความประหยัด มี 16 ตัวบ่งชี้ ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันสนับสนุน ส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนปฏิบัติตนโดยรู้คุณค่าของเงินและใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นตามอัตภาพ ดูแลทรัพย์สินส่วนตนและส่วนรวม ใช้เวลาว่างให้ประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม รักษาซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า ใช้อุปกรณ์/ เครื่องใช้ที่เหมาะสมกับตนเอง ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ช่วยให้รู้ค่าใช้จ่ายจริงของตน ทำงานพิเศษเพื่อเป็นการช่วยลดภาระของพ่อแม่ ไม่เที่ยวกลางคืน ช่วยลดรายจ่ายได้มาก ออมเงินบางส่วนเพื่อใช้จ่ายยามจำเป็น มีการวางแผนการใช้จ่ายเงินอย่างรอบคอบ คำนึงถึงผลดีผลเสีย และความคุ้มค่าก่อนซื้อสิ่งของ ปิดน้ำประปา/ เครื่องใช้ไฟฟ้าทันทีเมื่อไม่ได้ใช้โทรศัพท์มือถือ พูดคุยในเรื่องที่จำเป็น ดูแลการใช้พลังงานในมหาวิทยาลัยและที่สาธารณะ และเดินทางโดยใช้รถยนต์สาธารณะแทนรถยนต์ส่วนตัว ซึ่งสอดคล้องกับอนุพงษ์ วิบูลศิริชัย [4] ที่กล่าวว่า บุคคลที่มีความประหยัดจะมีความเป็นอยู่เรียบง่าย ไม่แปรเปลี่ยนตามแฟชั่น ใช้จ่ายเท่าที่จำเป็นเสมอ รู้จักใช้ และบูรณะทรัพย์สิ่งของเครื่องใช้ทั้งของตน และของส่วนรวม มีการวางแผนใช้จ่ายที่รอบคอบ และสอดคล้องกับแครอล [5] ที่กล่าวว่า ความประหยัดควรมีเกิดขึ้นกับทุกคนโดยการยับยั้ง ระมัดระวัง การใช้จ่ายแต่พอควรแก่ฐานะหรือใช้จ่ายเฉพาะในสิ่งที่จำเป็น คำว่า ประหยัด อาจรวมถึงการประหยัดเวลา ประหยัดคำพูด คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของผู้ที่มีความประหยัด คือ ดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย องค์ประกอบย่อยด้านมีความสามัคคี มี 11 ตัวบ่งชี้

ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันสนับสนุน ส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนปฏิบัติตนโดยร่วมกิจกรรมอาสาพัฒนาของสถาบันด้วยความสมัครใจ ปฏิบัติตนได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันจนกิจกรรมสำเร็จ ช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้งภายในกลุ่ม หลีกเลี่ยงพฤติกรรมรุนแรงในหมู่คณะปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มอย่างเคร่งครัด ยอมรับในศักยภาพของผู้อื่นด้วยความเต็มใจ ช่วยตักเตือนแก้ไขพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของเพื่อน ร่วมกันวางแผนและดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม ตรวจสอบและปรับปรุงการทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม และ ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม เป็นไปตามที่จุฑาทิพย์ ธีรภาค [6] กล่าวถึงพฤติกรมความสามัคคีว่า ต้องแสดงออก ดังนี้ 1) ปรับตนให้เข้ากับผู้อื่นได้ 2) รับผิดชอบต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว 3) เข้ามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมของส่วนรวม 4) เป็นผู้ประสานความสามัคคีในกลุ่ม 5) ไม่แบ่งแยกพวกเขาพวกเรา 6) รักหมู่คณะ มีความหวังดี และช่วยเหลือเกื้อกูลในทางไม่ผิดศีลธรรม 7) มองคนอื่นในแง่ดีเสมอ และองค์ประกอบย่อยมีจิตสาธารณะ มี 13 ตัวบ่งชี้ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธนา วรุณปิติ [7] กล่าวถึง บุคคลที่มีจิตสาธารณะว่าต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) การทุ่มเทและอุทิศตน 2) เคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล 3) คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตนและส่วนรวม 4) การลงมือกระทำ และสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ [8] ที่กล่าวไว้ว่า จิตสาธารณะเป็นคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน โดยผู้ที่มีจิตสาธารณะคือผู้ที่มีลักษณะเป็นผู้ให้และช่วยเหลือผู้อื่น แบ่งปันความสุขส่วนตนเพื่อทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เข้าใจ เห็นใจผู้ที่มีความเดือดร้อน อาสาช่วยเหลือสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยแรงกาย สติปัญญา ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้เกิดในชุมชน โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

องค์ประกอบหลักที่ 2 มุมมองปัจเจกบุคคล ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านมีความใฝ่รู้ มี 10 ตัวบ่งชี้ เป็นไปตามที่แมค อลิสเตอร์ [9] ได้สรุปไว้ว่าพฤติกรรมบ่งชี้ของคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีดังนี้ 1) ความชอบและความชื่นชมและเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ 2) ความใฝ่ฝันและจินตนาการ 3) การแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ 4) ความกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็น 5) ความตั้งใจ การเอาใจใส่ ทำให้ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ 6) ความกล้า ความริเริ่มและการตัดสินใจ และ 7) ความเพียรพยายาม มุ่งมั่น บากบั่น มีความสงบ มีสมาธิในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อ สอดคล้องกับบลูมลาเซอร์ เคส และ โรแกน [10] กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของบุคคลที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้ ดังนี้ 1) ต้องมีเหตุผล 2) มีความอยากรู้อยากเห็น 3) มีแรงจูงใจ 4) ชอบศึกษาหาความรู้ และ 5) ชอบความท้าทาย องค์ประกอบย่อยด้านมีความอดทนอดกลั้น มี 13 ตัวบ่งชี้ เป็นไปตามที่ยุทธนา วรุณปิติกุล [7] ที่ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้มีความอดทนอดกลั้น ไว้ดังต่อไปนี้ 1) มีความเข้มแข็ง พยายามเอาชนะปัญหาอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ ได้แก่ ทำงานที่ยากลำบากเหนื่อยเป็นเวลานานจนสำเร็จ ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา และไม่หลีกเลี่ยงการงาน และ 2) มีจิตใจหนักแน่น สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมให้เป็นปกติเมื่อพบกับปัญหาหรือสิ่งยั่วยุต่าง ๆ ได้แก่ ไม่กล่าวคำหยาบเมื่อถูกเพื่อนยั่วยุอารมณ์ ไม่กล่าวคำหยาบเมื่อถูกเพื่อนหรือครูตำหนิ หรือผิดหวัง ไม่แสดงความเสียใจ เมื่อถูกเพื่อนยั่วยุ ไม่แสดงความเสียใจ เมื่อถูกครูหรือเพื่อนตำหนิ และรับคำวิพากษ์วิจารณ์ด้วยจิตใจหนักแน่น และองค์ประกอบย่อยมีความกตัญญูกตเวที มี 12 ตัวบ่งชี้ ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันสนับสนุน ส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนปฏิบัติตนโดย แสดงความเคารพนับถือบุพการี ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณด้วยความเต็มใจ ดูแลและไม่ละทิ้งพ่อแม่ และ/ หรือผู้มีพระคุณ สรุปไว้ว่า ผู้ที่มีความกตัญญูกตเวทีมีลักษณะ ดังนี้ คือ 1) ความกตัญญูกตเวทีต่อบุคคล ได้แก่ แสดงความเคารพนับถือ ยกย่องเชิดชู ไม่ลบหลู่ดูหมิ่น ชักนำคนอื่นให้นิยมยินดี ในการทำคุณความดีตอบแทนผู้มีพระคุณ ปฏิบัติต่อผู้มีพระคุณด้วยความซื่อตรงไม่มีลับลมคมในหรือมีสิ่งใดแอบแฝงอยู่เบื้องหลัง ไม่ละทิ้งผู้มีพระคุณในคราวที่ผู้มีพระคุณเดือดร้อน ลำบาก เคารพรักใคร่ ไว้ใจ และเชื่อถือในผู้มีพระคุณที่ไม่ผิดศีลธรรม ไม่ทำตนให้เป็นที่เสื่อมเสียชื่อเสียงแก่วงศ์ตระกูล และผู้มีพระคุณ ทำให้ผู้มีพระคุณสุขใจ อิ่มใจ และไม่คิดร้ายผู้มีพระคุณ 2) ความกตัญญูกตเวทีต่อสัตว์ ได้แก่ ไม่ประพฤติเหี้ยมโหดต่อสัตว์ ใช้ด้วยความกรุณาปราณี ไม่เกินกำลัง ไม่ปล่อยปละให้อดอยากอิดโรย บำรุงเลี้ยงดูให้เป็นสุข ให้ได้กินได้นอน พักผ่อนตามวาระ ให้การดูแลรักษา ไม่ทอดทิ้งเมื่อเจ็บป่วย และไม่ผลักไสไล่ส่งหรือทำลาย เมื่อสัตว์นั้นไม่สามารถทำประโยชน์ให้ได้ และ 3) ความกตัญญูกตเวทีต่อสถาบันและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน ประเทศชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสาธารณะสมบัติ

องค์ประกอบหลักที่ 3 มุมมองคุณธรรม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านมีความซื่อสัตย์ มี 15 ตัวบ่งชี้ เป็นไปตามที่แฮร์ โจเซป [3] ที่ได้กล่าวถึงการเสียสละว่ามีแนวปฏิบัติ ดังนี้ 1) การเสียสละทางกาย เช่น การช่วยเหลือการงานสาธารณประโยชน์ อาทิ ทำความสะอาดโรงเรียน วัด สถานที่ราชการ เป็นต้น 2) การเสียสละทางวาจา เช่น การให้คำแนะนำ แก่ผู้อื่นในส่วนที่เราสามารถกระทำได้ อาทิ การแนะนำเมื่อผู้อื่นมีปัญหาชีวิตทั้งทางโลกและทางธรรม 3) การเสียสละทางกำลังปัญญา เช่น การแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมา ไม่ว่าจะในที่ประชุมหรือกิจการใด ๆ อาทิ อาสาสมัครสอนหนังสือให้แก่เด็กในชุมชน

แออัด 4) การเสียสละทางกำลังทรัพย์ เช่น การแบ่งปันเงินทองให้แก่ ผู้ที่ขัดสน การบริจาคเงินหรือสิ่งของเพื่อสาธารณกุศล และ 5) การเสียสละทางจิตใจ การรู้จักปล่อยวางอารมณ์ที่เป็นศัตรูต่อความสงบทางใจ เช่น ความโกรธเคืองขัดใจบุคคลอื่น ดังนั้นการระงับใจ และการให้อภัย จึงเป็นการเสียสละอย่างหนึ่ง

องค์ประกอบหลักที่ 4 มุมมองความยุติธรรม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านมีความเพียรพยายาม มี 13 ตัวบ่งชี้ ตามที่แครอล [5] กล่าวไว้ว่า การมีความเพียร คือต้องเป็นคนที่สู้งานทั้งงานหนักงานเบา ต้องสู้ มีความมุมานะอดทนอดกลั้นและทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถของตนด้วยความเสมอต้นเสมอปลาย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมเป็นสำคัญและต่อตนเองเป็นเหตุผลที่ตามมาต่อไป องค์ประกอบย่อยด้านมีความมีวินัย มี 11 ตัวบ่งชี้ เป็นไปตามที่ ศิริพร สะอาดล้วน [11] กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีวินัยไว้ว่ามีลักษณะดังต่อไปนี้ 1) มีความรับผิดชอบสูง 2) มีความเชื่อมั่นในตนเอง 3) มีความตรงต่อเวลา 4) มีลักษณะความเป็นผู้นำ 5) มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น 6) มีความอดทน และ 7) มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และองค์ประกอบย่อยมีความรับผิดชอบ มี 14 ตัวบ่งชี้ ศิริพร สะอาดล้วน [11] ได้กล่าวถึงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงบุคคลที่มีความรับผิดชอบว่า ประกอบด้วยพฤติกรรมหลัก 3 ประการ คือ 1) มุ่งหวัง ในผลงาน คือ มีวิธีการที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ 2) ใช้เวลาอย่างมีคุณค่า คือ วางแผนการใช้เวลาอย่างเหมาะสม ปฏิบัติงานได้ทันเวลา ใช้เวลาคุ้มค่า และ มีประสิทธิภาพ และ 3) ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วน คือ วางแผนการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ ปฏิบัติงานตามแผนได้เสร็จ และมีประสิทธิภาพ มีความรอบคอบระมัดระวังในการปฏิบัติหน้าที่ทุกด้าน ปฏิบัติภารกิจทุกด้านได้ครบถ้วนตามความสามารถ และประเมินผลการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลการวัดตัวบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก และมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบหลักของความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก คือ มุมมองที่ถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ มุมมองปัจเจกบุคคล มุมมองคุณธรรม และมุมมองความยุติธรรม เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม เนื่องจากมุมมองทางจริยธรรม เป็นการกระทำที่ดีงามโดยเกิดจากพฤติกรรมทางด้านจริยธรรมตั้งแต่ได้ถือกำเนิดมาจนเป็นผู้ใหญ่ในสังคม มุมมองทางจริยธรรมใช้เป็นหลักยึดเหนี่ยวให้บุคคลกระทำความดี มีจิตสำนึกในความดี มีความยั้งคิด มีสติ ช่วยให้กระทำแต่สิ่งที่ดี ซึ่งในหนังสือของเชอร์มาฮอร์น [12] ได้กล่าวถึงมุมมองทางจริยธรรม ไว้ 4 มุมมอง ดังนี้ มุมมองที่ถือเอาประโยชน์เป็นสำคัญ เป็นพฤติกรรมที่มีจริยธรรมส่งผลดีต่อคนในสังคมมากที่สุด คำนึงถึงส่วนรวมเป็นสำคัญ มุ่งมั่นตั้งใจที่จะกระทำกิจการหรือปฏิบัติหน้าที่ด้วยความผูกพัน สัญญาในการทำให้สำเร็จด้วยความพยายาม และความเพียร ความละเอียดรอบคอบ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและปรับปรุงแก้ไขหากมีข้อผิดพลาด ยอมรับให้ผลดีผลเสียที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง มีความรับผิดชอบ เอาใจใส่กิจการงาน มีการทำงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ไม่ละทิ้งหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบอยู่ มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ไม่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนตน ไม่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนในทางมิชอบ เคารพต่อกฎ ระเบียบของสังคม และหลักเกณฑ์การทำงานของหมู่คณะ มีระเบียบวินัยในตนเอง มีความหนักแน่นเมื่อเผชิญปัญหาอุปสรรค มีความเพียรพยายาม มีเหตุผล มีระเบียบวินัย มีความเสียสละ มีความสามัคคี มีความประหยัด และมีความอุตสาหะ มุมมองของปัจเจกบุคคลเป็น พฤติกรรมที่มีจริยธรรมของบุคคล ทำให้เกิดผลระยะยาว เพราะมนุษย์ไม่สามารถมีชีวิตอยู่อย่างโดดเดี่ยวได้ ดังนั้น มุมมองจริยธรรมด้านปัจเจกบุคคล จึงเป็นข้อพึงปฏิบัติของมนุษย์จากความตกลงของคนในสังคมที่มีความเห็นและยอมรับร่วมกัน ความเห็นพ้องต้องกันของคนในสังคมอาจแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมของคนในแต่ละประเทศ แต่ละซีกโลกซึ่งมีอารยธรรมแตกต่างกัน กฎเกณฑ์ของคนในสังคมเหล่านั้นอาจปรากฏออกมาในรูปของกฎหมาย ระเบียบของสังคม วัฒนธรรม ประเพณี และหลักศาสนา หลักความเชื่อของตน เป็นหลักในการดำรงชีวิต หลักความเชื่อของตนเป็นหลักในการดำรงชีวิต ทั้งนี้อาจประกอบไปด้วย ความใฝ่รู้ ความอดทนอดกลั้น ความกตัญญูกตเวที ความเคารพในชีวิตและร่างกายของผู้อื่น ไม่มุ่งทำร้ายผู้อื่น ความเคารพในทรัพย์สินของผู้อื่น ไม่ทุจริตฉ้อโกง ความเคารพในความจริง ไม่กล่าวเท็จ และเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มุมมองด้านคุณธรรมเป็นพฤติกรรมทางจริยธรรมที่แสดงถึงการเคารพสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งหมายรวมถึงความดีงามที่อยู่ในจิตใจบุคคล ได้แก่ ความเมตตากรุณา ความซื่อสัตย์ ความเสียละ ความโอบอ้อมอารีมีน้ำใจ ความพากเพียรอุตสาหะ ความเห็นอกเห็นใจ ความละอายต่อความชั่ว ความกล้าที่จะกระทำความดี ความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณหรือบุคคลที่ควรกตัญญูทดแทนคุณตามหลักคุณธรรมที่ถูกต้องและดีงาม มุมมองด้านความยุติธรรมเป็นพฤติกรรมที่มีจริยธรรมบนพื้นฐานตามกฎหมาย และมาตรฐานซึ่งจะต้องมีความเป็นกลาง และความเสมอภาค เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความรอบคอบ ความเพียร ความพร้อม

ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ความพอเพียง และความพอประมาณ เพื่อให้การเกิดและสร้างกฎเกณฑ์ภายในสังคมตามกฎหมาย และลดปัญหาโดยเริ่มต้นจากการที่มนุษย์ทุกคนมีจริยธรรมในตัวตน สังคมและความยุติธรรม ก็จะมีในสังคมทุกสังคมตลอดไป สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่บ่งชี้พฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรม ถ้านักศึกษาปฏิบัติตามพฤติกรรมบ่งชี้ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย 141 ตัวบ่งชี้ ดังกล่าวข้างต้น ย่อมทำให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ามีประสิทธิผลตามทฤษฎี

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำผลการวิจัยที่ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ทั้ง 141 ตัวบ่งชี้ ไปสร้างเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะของบัณฑิต

2. สามารถนำตัวบ่งชี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในสถาบันและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

3. สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะความรับผิดชอบต่อสังคมด้านจริยธรรมไปประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุมความรับผิดชอบต่อสังคมในทุกด้านต่อไป

2. ควรมีการศึกษาด้านการจัดทำแผนกลยุทธ์ของสถาบันอุดมศึกษาในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมในด้านต่างๆ อาทิ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรม

เอกสารอ้างอิง

[1] Ruggie. J. G., 2002. The theory and Practice of Learning Networks: Corporate Social Responsibility and Global Compact. **The Journal of Corporate Citizenship**. (5): 27-36.

[2] สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552. **มหาวิทยาลัยกับความรับผิดชอบต่อสังคม (University social responsibility: USR.** ค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2558, จาก http://www.mua.go.th/data_pr/data_sumate_52/Retreat_4.pdf

[3] Hair, Joseph F; et al. (2010). **Multivariate Data Analysis : A Global Perspective**. 7th ed. Upper Saddle River: Pearson.

[4] อนุพงษ์ วิบูลศิริชัย. 2554. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และเจตคติของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทย. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม.** 11(1), น.8 -13.

[5] Carroll, A. B., 1991. The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. **Business Horizons**, 34(4), P.39 48. Retrieved March 28 2015. Available from: Business Source Complete.

[6] จุฑาทิพย์ ธีรภาค. 2529. **วิเคราะห์จริยธรรมในหนังสืออ่านนอกเวลาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[7] ยุทธนา วรุณปิติกุล. 2542. **สำนึกพลเมือง: ความเรียงว่าด้วยประชาชนบนเส้นทางประชาคม.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิการเรียนรู้และพัฒนาประชาสังคม.

[8] กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. **แนวทางการพัฒนาการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

[9] McAlister. D. T. & Ferrell L., 2002. The Role of Strategic Philanthropy in Marketing Strategy. **European Journal of Marketing** 36(5/6), P.689-705.

[10] Brubacher. J. W.; Case. C. W & Rogan. T. G.(1994). **Becoming Reflective Educator: How to build Culture of Inquiry in the Schools.** New York: Mc Grar-Hill.

[11] ศิริพร สอาดล้วน. 2551. **ความสัมพันธ์ระหว่างความมีวินัยในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[12] Schermerhorn. 2011. **Introduction to Management**. (11th ed). Asia: John Wiley& Sons.

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION ON THE PAPERCRAFT FOR STUDENT IN VOCATIONAL CERTIFICATE OF CENTRAL CORRECTIONAL INSTITUTION FOR YOUNG OFFENDERS

มนัสวี สว่างตระกูล[1] พรรณี ลีกิจวัฒนะ[2] และไพฑูรย์ พิมดี[3]
Manutsavee Sawangtrakul[1], Punnee Leekitchwatana[2], and Paitoon Pimdee[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
hartee.22@gmail.com, klpunnee@gmail.com, and kppaitoo@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษของนักเรียนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40-0.83 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.53 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบสองกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ มีคุณภาพอยู่โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.45, S = 0.51) โดยมีคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.36, S = 0.49) ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.54, S = 0.53) และมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 = 84.25/82.13 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างโมเดลกระดาษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โมเดลกระดาษ ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง คุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop the efficiency of a Computer Assisted Instruction (CAI) on the Paper Craft and 2) compare the students' achievement before and after using the developed Computer Assisted Instruction. The sample used for this research were 50 vocational certificate students studying in the Central Correctional Institution for Young Offenders in the 2nd semester of the academic year 2015 by using simple random sampling. The instruments used in the research consisted of the Computer Assisted Instruction (CAI) on the Paper Craft, the evaluation form of the Computer Assisted Instruction (CAI) and the achievement tests which have the index of consistency (IOC) at 0.67-1.00, the difficulty index (p) at 0.40-0.83, the discrimination (r) between 0.20-0.53 , and the reliability (KR20) at 0.96. The data were analyzed by using statistic, mean, standard deviation, and dependent sample t-test.

The result showed that the efficiency of developed Computer Assisted Instruction on the Paper Craft was at good level in overall ($\bar{X}$ = 4.45, S = 0.51), the quality of content in CAI was at good level ($\bar{X}$ = 4.36, S = 0.49), the production technique was very good ($\bar{X}$ = 4.54, S = 0.53) and the efficiency of CAI was 84.25/82.13 (E_1/E_2) which was higher than the criteria as 80/80. Furthermore, the students' achievement increased after using the computer assisted instruction on the Paper Craft at statistical significance of .05 level

Keywords: Computer-Assisted Instruction; Papercraft; central correctional institution for young offenders; Quality; Efficiency; Learning Achievement

1. บทนำ

เทคโนโลยีที่นำมาใช้สำหรับการสอนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการเปลี่ยนแปลงของเทคโน- โลยี เทคโนโลยีการศึกษา การจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted Instruction : CAI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยขยายขอบเขตความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสามารถในการสอนของผู้สอน โดยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นมา หรือจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาให้ผู้เรียน หรือเขียนโปรแกรมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสร้างบทเรียนขึ้นเอง และใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอบทเรียน ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งโดยมีการนำสื่อประสมเข้ามาช่วยในการนำเสนอ เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว [1] การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาสาระที่ได้รับมาจากการเรียนรู้ยาวนานขึ้น [2]

การจัดการศึกษาผู้ต้องขังให้กับผู้ต้องขังประสบปัญหาและอุปสรรคหลายด้าน ที่เป็นผลต่อเนื่องทำให้การพัฒนาแก้ไขผู้ต้องขังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ กล่าวคือกรมราชทัณฑ์ไม่ใช่สถาบันการศึกษาจึงไม่สามารถจัดทำงบประมาณสำหรับบริหารการศึกษาโดยตรงได้ ต้องอาศัยงบประมาณจากหน่วยงานที่เป็นภาคีเครือข่ายที่เข้ามาร่วมดำเนินการ ทำให้การจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษาให้กับผู้ต้องขังไม่ทั่วถึง ประกอบกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาส่วนใหญ่ขาดวุฒิทางการศึกษา ทำให้การจัดการศึกษาให้กับผู้ต้องขังไม่มีประสิทธิภาพ ด้านหลักสูตรการศึกษากรมราชทัณฑ์ไม่มีหลักสูตรการศึกษาเป็นของตนเองต้องอาศัยหลักสูตรของหน่วยงานที่เข้าไปดำเนินการร่วม เช่น สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น หลักสูตรเหล่านี้เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเช่นเดียวกันกับที่ใช้กับนักเรียน นักศึกษาทั่วไป แต่ในความเป็นจริงลักษณะของหลักสูตรที่จัดให้ผู้ต้องขังได้เรียนควรจะมีความเฉพาะหรือแตกต่างไปจากสถานศึกษาอื่นๆ เพราะองค์ประกอบทางด้านกายภาพตลอดจนสิ่งแวดล้อมหรือบริบทของนักเรียนที่เป็นผู้ต้องขังกับนักเรียนโดยทั่วไป มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง [3] จากสาเหตุแห่งปัญหาดังกล่าวกรมราชทัณฑ์ได้มีแนวคิดในการจัดตั้งเรือนจำเพื่อการศึกษาโดยนำกระบวนการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ เป็นแนวทางปฏิบัติหลักในการแก้ไขฟื้นฟูและพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง มีกลุ่มเป้าหมายนำร่องเป็นผู้ต้องขังวัยหนุ่ม กำหนดจัดสร้างเรือนจำเป็นการเฉพาะ จัดโครงสร้างระบบการปกครอง และสภาพแวดล้อมภายในเรือนจำให้เป็นในลักษณะโรงเรียนประจำ มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดแบ่งแต่ละแดนตามระดับการศึกษา ได้แก่ แดนการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เรียนระดับผู้ไม่รู้หนังสือ มัธยมศึกษาตอนปลาย แดน

อาชีวศึกษาสำหรับผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แดนอุดมศึกษาสำหรับผู้ต้องขังที่เรียนระดับปริญญาตรี ปริญญาโท แดนพัฒนาศักยภาพด้านกีฬา ด้านดนตรีสำหรับผู้ต้องขังที่สนใจศึกษาเป็นการเฉพาะในสาขาด้านกีฬา (มวยสากล-ไทย) และด้านดนตรี (ไทย-สากล) ไม่มีการฝึกวิชาชีพหรือใช้แรงงานรับจ้างผู้ต้องขัง [4]

จากการเรียนการสอนในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง รายวิชาโปรแกรมกราฟิกเป็นวิชาที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก การสร้างและตกแต่งภาพกราฟิก และการใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการฝึกทักษะด้านออกแบบกราฟิก ที่ต้องเรียนรู้จากการปฏิบัติ แต่เวลาในการเรียนการสอนมีจำกัด ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจในเรื่องเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรมซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบกราฟิก ประกอบกับผู้เรียนไม่กล้าซักถามในขณะนั้น และจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมากจึงทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่เท่าเทียมกันจึงเป็นเรื่องยาก และไม่ได้ฝึกทดลองปฏิบัติงานจริงครบทุกคน ซึ่งจากการจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ผ่านมา มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และผู้สอนให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความสามารถมาเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงานตามความถนัดและความสนใจ สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีกระบวนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ เนื่องจากข้อจำกัดในการเรียนการสอนของทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง มีคอมพิวเตอร์จำนวนจำกัด ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามใบงานที่มอบหมายให้ได้

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงหากลยุทธ์การสอนแนวใหม่ ๆ มาทดลองใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถฝึกทักษะและเรียนรู้ได้ จึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างโมเดลกระดาษมาประยุกต์ใช้เสริมในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโปรแกรมกราฟิก ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถสร้างชิ้นงานได้ และจะส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างโมเดลกระดาษ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างโมเดลกระดาษ

3. สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ชั้นปีที่ 2 ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก จำนวน 50 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 1 ประกอบด้วย

1.1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างโมเดลกระดาษ

1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างโมเดลกระดาษ

2. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 2 ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ

3. ขอบเขตเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย

หน่วยที่ 1 พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก
หน่วยที่ 2 เริ่มต้นกับ Photoshop CS6
หน่วยที่ 3 การวาดภาพและการออกแบบกราฟิก
หน่วยที่ 4 การสร้างชิ้นงาน

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถาน วัยหนุ่มกลาง จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 พื้นฐานเกี่ยวกับภาพกราฟิก
หน่วยที่ 2 เริ่มต้นกับ Photoshop CS6
หน่วยที่ 3 การวาดภาพและการออกแบบกราฟิก
หน่วยที่ 4 การสร้างชิ้นงาน

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

1. คุณภาพด้านเนื้อหา
2. คุณภาพด้านเทคนิคและการผลิตสื่อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการวัดผลก่อนเรียนและหลังให้สิ่งทดลอง (One Group Pre-test - Post-test Design) [5]

1. การดำเนินการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการประเมินตามแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้ทรงคุณวุฒิทดลองใช้และตอบแบบประเมิน

1.2 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

2. การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียน ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลางที่ไม่เคยเรียนในรายวิชาโปรแกรมกราฟิกมาก่อน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 3 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคเรียนที่ผ่านมา กลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 1 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียน ขั้นนี้เป็นการตรวจหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งมีข้อเสนอแนะจากนักเรียนที่ทดลองใช้ คือ ตรวจสอบความถูกต้องของตัวสะกด เพิ่มขนาดตัวอักษรให้ใหญ่กว่าเดิม สีของตัวอักษร กลืนกับพื้นหลัง ทำให้มองไม่ชัดเจน ไม่ควรกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากนักเรียน มาแก้ไขปรับปรุงบทเรียนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

2.2 จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนในรายวิชาโปรแกรมกราฟิกมาก่อน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง และไม่ใช่นักเรียนกลุ่มทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 9 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 3 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหลังจากที่มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ขั้นนี้เป็นการทดลองอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีข้อเสนอแนะจากนักเรียนที่ทดลองใช้ คือควรเพิ่มรูปภาพให้มากขึ้น เพื่อทำให้บทเรียนดูน่าสนใจ ควรเพิ่มตัวอย่างเป็นรูปภาพด้วย เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากนักเรียน มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ให้มีความเหมาะสม ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยชี้แจงวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง เมื่อเสร็จการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

2.4 เมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกหน่วยการเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test)

2.5 หาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียน และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ซึ่งได้จากแบบทดสอบหลังเรียน โดยคำนวณตามสูตร E_1/E_2 การวิจัยในครั้งนี้ใช้เกณฑ์ E_1/E_2 ไม่ต่ำกว่า 80/80 เนื่องจากเป็นบทเรียนซึ่งนำเสนอเนื้อหาวิชา ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อใช้ประกอบการสอน

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ t-test แบบ Dependent samples ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .50

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะข้อมูลห์ดังนี้

1. หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [5] แล้วใช้เกณฑ์การแปลความหมายเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน [6] ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง ดีมาก
3.50 – 4.49 หมายถึง ดี
2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง พอใช้
1.00 – 1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง

2. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร E_1/E_2 [7]

6. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ

คุณภาพ	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหาของบทเรียน	4.36	0.49	ดี
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.54	0.53	ดีมาก
รวม	4.45	0.51	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.36, S = 0.49) และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.54, S = 0.53) โดยภาพรวมบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.45, S = 0.51)

2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนน		ค่าเฉลี่ยร้อยละ (ประสิทธิภาพ)	เกณฑ์ที่กำหนดไว้
		คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย		
ระหว่างเรียน	50	40	33.70	84.25 (E_1)	80
หลังเรียน		30	24.64	82.13 (E_2)	80

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.25/82.13 ซึ่งไม่น้อยกว่า 80/80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S	t
ก่อนเรียน	50	30	13.14	1.44	38.87*
หลังเรียน	50	30	24.64	1.82	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (α= .05, df = 49, t = 38.87)

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ($\bar{X}$ = 24.64, S = 1.82) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 13.14, S = 1.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

7. อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ พบว่า บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.45, S = 0.51) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลขึ้นโดยดำเนินการตามขั้นตอน คือ วิเคราะห์เนื้อหา ออกแบบหน่วยการเรียน พัฒนาหน่วยการเรียน พัฒนาเนื้อหาลงบนคอมพิวเตอร์ และประเมินผลบทเรียน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านเนื้อหาของบทเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.36, S = 0.49) ทั้งนี้เนื่องมาจากเนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาระหว่างบทเรียนสอดคล้องกับหน่วยการเรียน การแบ่งเนื้อหาของบทเรียนมีความเหมาะสม ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความรู้ของ

นักเรียน การยกตัวอย่างในบทเรียนตรงตามเนื้อหา เนื้อหามีความถูกต้องทันสมัย ความถูกต้องของการใช้ภาษาในบทเรียนมีความถูกต้องและชัดเจน ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในบทเรียน แบบฝึกหัดท้ายหน่วยเรียนสอดคล้องกับเนื้อหาในหน่วยเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนครอบคลุมเนื้อหาในบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีคำถามที่ชัดเจนเข้าใจง่าย และเนื้อหาส่งเสริมการบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิม โดยได้รับการตรวจสอบแก้ไขโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาประเมิน ด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.54, S = 0.53) ทั้งนี้เนื่องมาจากด้านตัวอักษรมีความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร สีตัวอักษร การใช้สีของพื้นหลัง ข้อความมีความถูกต้องตามหลักภาษา ด้านภาพนิ่งหน้าจอมีองค์ประกอบที่เหมาะสม ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา สามารถมองเห็นได้ชัดเจน การออกแบบหน้าจอกราฟิกมีความสวยงาม และด้านการปฏิสัมพันธ์มีความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างบทเรียน ปุ่มการใช้งานออกแบบได้ดี สื่อความหมาย ใช้งานง่าย บทเรียนน่าสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างโมเดลกระดาษมีความน่าสนใจ ใช้งานง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตราภรณ์ บัวชิต [8] ที่ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม ฟลิปอัลบัม วิสต้า โปร 7.0 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้าง E-Book ด้วยโปรแกรม FlipAlbum Vista Pro 7.0 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.54) โดยมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.41) ด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.63)

2. ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง จำนวน 50 คน ปรากฏว่าผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.25/82.13 ซึ่งไม่น้อยกว่า 80/80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในขั้นตอนการทดลองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์จัดทำลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในการสร้างบทเรียนและกำหนดวิธีการนำเสนอให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดที่กำหนดไว้ ดำเนินการพัฒนาบทเรียนนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของบทเรียนแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมแนะนำ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อทำการประเมินคุณภาพ และนำคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงบทเรียนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนได้เฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริภรณ์ โทอ่อน [9] ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่อง ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบึงสามพันวิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครื่อข่ายอินเตอร์เน็ตมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.44/87.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และอนุชาติ จุรักษ์ [10] ได้ทำศึกษาการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยสรุปว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.13/ 85.33 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 13.14 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้เรียนยังไม่มีพื้นฐานในการใช้งานโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 จึงส่งผลให้คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยไม่สูง แต่หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 24.64 ซึ่งมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีการออกแบบข้อคำถามและผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบ พร้อมทั้งนำเสนอแบบทดสอบต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบและแก้ไข เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำ

แบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบเนื้อหาประเมิน เพื่อนำมาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นนำแบบทดสอบที่ทำการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น แล้วนำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวใส่ลงไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาและสามารถลงมือปฏิบัติตามใบงานที่ได้รับมอบหมายได้ จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของอนุชาติ จุรักษ์ [10] ได้ทำการศึกษาการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิว -เตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ จิตราภรณ์ บัวชิต [8] ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมฟลิปอัลบัม วิสต้า โปร 7.0 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการสร้าง E-Book ด้วยโปรแกรม FlipAlbum Vista Pro 7.0 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาษ สำหรับนักเรียนในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง และนำไปใช้จริงนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การเรียนการสอนในทัณฑสถานวัยหนุ่มกลางเป็นการเรียนในระบบปิดและมีข้อจำกัดในการเรียนการสอน โดยไม่สามารถนำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าไปได้ และมีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนจำนวนจำกัด ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติงานตามที่มอบหมายให้ได้ครบทุกคน จึงควรจัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ในช่วงเวลาที่ว่างจากการเรียน

1.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทบทวนเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนก่อนเรียนทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่ดีในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจะได้ทราบขั้นตอนและวิธีการใช้งานที่ถูกต้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.3 การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา เพื่อให้ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

1.4 ผู้เรียนควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อความคล่องตัวในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ข้อแนะนำสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหาเรื่องอื่นๆ

2.2 เพื่อให้ได้รูปแบบที่หลากหลายและสามารถตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของแต่ละบุคคล ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบอื่นๆ ที่หลากหลาย เช่น รูปแบบเกม การจำลองสถานการณ์ แอนิเมชั่น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ทิศนา แขมมณี. 2557. **ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] วัชรพล วิบูลยศริน. 2557. **นวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอนภาษาไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[3] กรมราชทัณฑ์. 2554. **แผนทิศทางกรมราชทัณฑ์ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2554-2558)**. นนทบุรี : โรงพิมพ์ราชทัณฑ์.

[4] วันทนา เนืองอนันต์. 2555. **แนวทางการพัฒนาเรือนจำเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ต้องขังวัยหนุ่ม.** สำนักพัฒนาพฤตินิสัย. กรมราชทัณฑ์.

[5] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555. **วิธีการวิจัยทางการศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2555 ปรับปรุงแก้ไข. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[6] ไพโรจน์ ตีรณธนากุล ไพบูลย์ เกียรติโกมล และเสกสรรค์ แย้มพินิจ. 2546. **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-learning**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.

[7] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2556. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย**, 5(1), น. 7-19.

[8] จิตราภรณ์ บัวชิต. 2557. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมฟลิปอัลบัม วิสต้า โปร 7.0 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 14(2), น. 88-94.

[9] ศิริภรณ์ โทอ่อน. 2556. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบึงสามพันวิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์**. สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[10] อนุชาติ จุรักษ์. 2554. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์**. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 10 (ฉบับพิเศษ), น. 157-167.

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION WITH PROBLEM BASED LEARNING IN VISUAL BASIC PROGRAMMING FOR UPPER SECONDARY LEVEL

อธิวัฒน์ มานพ[1] พรรณี ลีกิจวัฒนะ[2] และไพฑูรย์ พิมดี[3]
Athiwat Manop[1], Punnee Leekitchwatana[2] and Paitoon Pimdee[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
kruathiwat@gmail.com, klpunnee@gmail.com, and paitoon.pi@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค เบื้องต้น ให้มีคุณภาพ 2) เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสาไห้ “วิมลวิทยานุกูล” ปีการศึกษา 2559 ได้จากการสุ่มตัวอย่าง แบบกลุ่มมา 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ สำหรับการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 30 คน และสำหรับศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชชวลเบสิค จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.27-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.60 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบ dependent samples ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.53, S = 0.50) 2) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.54, S =0.55) มีคุณภาพด้านเทคนิคในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57, S =0.50) และมีค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 =84.08/83.44 และ 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชชวลเบสิค สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แผนการจัดการเรียนรู้ พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this study were 1) to develop problem based learning (PBL) lesson plan in visual basic programming, 2) to develop web-based instruction (WBI) with PBL, and 3) to compare the effects of learning with WBI with PBL in visual basic programing between before and after learning. The sample of the study was 60 students studying in Grad 10 at Saohai “wimol wittayanukul” school in the academic year 2016. They are selected by simple random sampling and divided in 2 groups: the effectiveness of WBI with PBL in visual basic programming and the comparison of achievement. There were 30 students in each group.The instruments in research were 1) the development of PBL lesson

plan, 2) the evaluation of lesson, and 3) achievement test the statistics used to analyze the data were an average ($\overline{x}$), standard (S), and t-test (t-test for dependent samples).The results of this research were as 1) PBL lesson plan was of very good level. 2) WBI with PBL was so good in contents and technics, including the evaluation. 3) The result of comparing scores in the learning achievement posttest was higher than pretest significantly at the 0.01 level different.

Keywords: Problem based learning; Web-based instruction; Lesson plan; Visual basic Programming; Learning achievement

1. บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิต ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะ ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็ก มีความรู้ความสามารถ และทักษะจำเป็น[1] ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าสาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิต ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 22 การจัดการศึกศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆอย่างได้สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกรายวิชา และส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานการณ์

การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการเรียนการสอนอย่างมีระบบ มีการนำสื่อต่างๆ มาเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียนโดยอาศัยเว็บไซต์ ผู้เรียนก็สามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาในเรื่องที่ตนเองสนใจได้ นอกจากนั้นแล้วผู้เรียนยังสามารถติดต่อสื่อสาร สนทนาอภิปรายกับผู้เรียนด้วยกัน หรือกับผู้สอนได้อีกด้วย การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่ช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพราะในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ขอเพียงผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตได้ [2]

เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทางผู้วิจัยได้นำเทคนิคการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาร่วมกับบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จัดทำขึ้น โดยการเรียนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–Based Learning: PBL) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสำคัญต่อนักเรียน การเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนาด้านทักษะกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนานักเรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง และกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อนักเรียน [3]

PBL เป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ โดยมีหลักที่สำคัญคือ ผู้สอนจะต้องเลือกใช้สถานการณ์ปัญหาที่เหมาะสมเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้เพื่อนำมาเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาโดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดทิศทางในการเรียนรู้ของตนเอง (Self-Directed Learning) มาจัดการเรียนการสอน ได้นำการสอนแบบ PBL มาใช้ ผู้สอนจะต้องนำปัญหามา

ให้ผู้เรียนได้ศึกษาก่อน แล้วจึงมอบหมายให้ผู้เรียน ไปค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาทำให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิด และแก้ปัญหา ผู้เรียนจะได้ฝึกการคิด การการค้นคว้าและได้ความรู้ด้วยเหตุนี้ PBLจึงเป็นยุทธศาสตร์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) โดยครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน[4] เพราะความรู้เก่าที่นักเรียนมีอยู่แล้วจะถูกนำมาเชื่อมโยงให้เข้ากับความรู้ใหม่จึงทำให้นักเรียนเป็นคนไม่ล้าหลัง ทันเหตุการณ์ทันโลก และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมโลกในอนาคตได้[5]

จากประสบการณ์สอนของผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น พบว่าการรับรู้ของนักเรียนแต่ละบุคคลไม่เท่าเทียมกัน บางคนเรียนรู้ได้เร็ว บางคนเรียนรู้ได้ช้า ทำให้เป็นปัญหาต่อการเรียนการสอนและเนื้อหาในรายวิชานี้มีเนื้อหาค่อนข้างมากซับซ้อนทำให้ยากต่อการพัฒนาผู้เรียน เช่น พื้นฐานความรู้เดิม ความเข้าใจและความสามารถ ความสนใจที่แตกต่างกัน เวลาในชั้นเรียนมีน้อย สื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ประกอบการสอนส่วนมากจะต้องให้ครูผู้สอนอธิบายควบคู่ไปด้วย

จากความสำคัญที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจจะสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผู้เรียนและสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในการเรียนการสอน ช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับบทเรียนเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ และเป็นการแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน ตลอดจนสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาโดยผู้วิจัยจะทำการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นมา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามระดับความสามารถของแต่ละบุคคล และสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละบุคคล ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจตามความสามารถและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ให้มีคุณภาพ

2.2 เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชชวลเบสิค ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชชวลเบสิค

3. สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชชวลเบสิค สูงกว่าก่อนเรียน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

4.1 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำแนวคิดของศศิวรรณ ชำนิยนต์ [6] ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเสนอปัญหา
ขั้นที่ 2 ขั้นการนำเสนอข้อเท็จจริง
ขั้นที่ 3 ขั้นการตั้งสมมติฐาน
ขั้นที่ 4 ขั้นการค้นหาคำตอบ เสนอแนวทางแก้ปัญหา
ขั้นที่ 5 ขั้นการนำความรู้ที่ได้นำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหา
ขั้นที่ 6 ขั้นการสรุปผล/ประเมินผล

4.2 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้ยึดกรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำกระบวนการออกแบบบทเรียนและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแบ่งขั้นตอนการพัฒนาตามโมเดล ADDIE[7] คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล

4.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ [8] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย คุณภาพด้านเนื้อหา และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิต

4.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำแนวคิดการหาประสิทธิภาพของบทเรียนของชัยยงค์ พรหมวงศ์ [9] มาเป็นกรอบแนวคิดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

4.5 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Anderson's Taxonomy หรือ Bloom's Revised Taxonomy in 2001 อ้างใน พิศิษฐ ตัณฑวณิช[10] มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งโดยผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 ระดับ คือ จำ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ และวิเคราะห์

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสาไห้ "วิมลวิทยานุกูล" ปีการศึกษา 2559 จำนวน 360 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจับสลากห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 1 ห้อง จำนวน 30 คน และกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 1 ห้อง จำนวน 30 คน

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง การเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค จำนวน 1 แผน รวม 10 คาบ

2. แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3. บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ประกอบด้วย พื้นฐานการเขียนโปรแกรม การเขียนคำสั่งในรูปแบบต่างๆ ตัวแปร ค่าคงที่และชนิดของข้อมูล และตัวดำเนินการ

4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องพื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมี ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.27-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.60 ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.89

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน ทำการประเมินเพื่อนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ

2. การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อและนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพและประสิทธิภาพ

3. นำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แบบ 1 ต่อ 1 โดยใช้กับนักเรียน จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและยังไม่เคยผ่านการเรียนในวิชานี้ ซึ่งเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 1 คน โดยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรม สัมภาษณ์ และบันทึกสิ่งที่ควรแก้ไข สีสัน ขนาดตัวอักษร เพื่อนำมาทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 6 คน อีกครั้ง ทำการสังเกตพฤติกรรม สัมภาษณ์และบันทึกผลสิ่งที่ต้องแก้ไข เรื่องขนาดรายการให้มีความชัดเจน สีสันของบทเรียนให้ดึงดูดความสนใจเพิ่มมากขึ้น

4. หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังต่อไปนี้

4.1 นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

4.2 เมื่อเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้นักนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

4.3 นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผู้วิจัยได้นำผลจากการวิเคราะห์มาปรับปรุงข้อบกพร่องเกี่ยวกับตัวหนังสือ สี ให้เหมาะสม

5. หลังหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของบทเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้จริงตามแบบแผนการทดลองแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนกับหลังเรียน (One group Pretest–Posttest Design) เป็นการจัดการเรียนด้วยบทเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานตามแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อเรียนครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนกับหลังเรียน

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Samples กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณของแผนการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1.สาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ตรงตามผลการเรียนรู้	4.67	0.50	ดีมาก
2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.56	0.53	ดีมาก
3.เนื้อหาสาระ	4.53	0.52	ดีมาก
4.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.50	0.51	ดีมาก
5.สื่อการเรียนการสอน	4.56	0.51	ดีมาก
6.การวัดผลประเมินผล	4.47	0.52	ดี
รวม	**4.53**	**0.50**	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องพื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.53, S = 0.50)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

รายการการประเมิน	$\overline{X}$	S	**ระดับคุณภาพ**
1. ด้านเนื้อหา	4.54	0.55	ดีมาก
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.57	0.50	ดีมาก
รวม	**4.56**	**0.53**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพของผ่านเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$= 4.56, S=0.53) พิจารณารายด้านพบว่าด้านเนื้อหามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$= 4.54 , S=0.55) และด้านเทคนิคผลิตสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57, S=0.50)

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ	เกณฑ์
ระหว่างเรียน	40	33.63	84.08 (E_1)	80
หลังเรียน	30	25.03	83.44 (E_2)	80

จากตารางที่ 3 พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 84.08/83.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80

ตารางที่ 4 แสดงค่าเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

คะแนน	n	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S	t
ก่อนเรียน	30	30	9.93	3.13	23.42**
หลังเรียน	30	30	24.43	1.01	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

7. อภิปรายผล

7.1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$= 4.53, S = 0.50) ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดจุดมุ่งหมายหลักการ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการวัดผลประเมินผล ตัวชี้วัดตามหลักสูตรและได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิเคราะห์ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้และได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักการของศศิวรรณ ชำนิยนต์[6] ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการนำเสนอปัญหา ขั้นการนำเสนอข้อเท็จจริง ขั้นการตั้งสมมติฐาน ขั้นการค้นหาคำตอบ เสนอแนวทางแก้ปัญหา ขั้นการนำความรู้ที่ได้นำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหา ขั้นการสรุปผล/ประเมินผล โดยได้นำขั้นตอนการดำเนินการมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้และได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทวิพงศ์ ศรีสุวรรณ[11]ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิชา ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนด้านเนื้อหาและด้านสื่อมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 อยู่ในเกณฑ์ดี ผลการทดสอบคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

7.2 คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.56 , S = 0.53) ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการออกแบบสื่อการสอนแบบ ADDIE Model อ้างในมนต์ชัย เทียนทอง [7] ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ศึกษาเนื้อหาทุกหน่วยการเรียนรู้จัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสม และยังมีวิดิทัศน์อธิบายได้ตรงตามจุดประสงค์อย่างละเอียด จึงทำให้บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.54, S=0.55) และด้านการผลิตสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.57, S =0.50) ซึ่งสอดคล้องกับกิตติพงศ์ ณ นคร[12] ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์อยู่ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00, S =0.17) ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อและนำเสนอของบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.65, S =0.38)

7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.08/83.44 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือไม่ต่ำกว่า 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก พร้อมนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน และ 6 คน เพื่อหาข้อผิดพลาดของบทเรียนอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ทำให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ ตอบสนองความสนใจ ความต้องการของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา และเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ธนะปัด [13] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพของชุดกิจกรรมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.11, S =0.22) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค

พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 9.93 และหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 24.43 เนื่องจากบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นนั้นมีการออกแบบที่ถูกต้องตามหลักการและทฤษฎีการพัฒนาบทเรียนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และความเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิ่นนภา นวลคล้าย[14] ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของประจักษ์ ปราโมทย์ [15] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างหุ่นยนต์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพ 81.51/80.18 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนด้วยเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่ให้ทุนการศึกษาและทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ไปสอนซ่อมเสริมได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นและผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา

2. ผู้สอนสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาอื่นๆ ได้

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรมวิชชวลเบสิค ให้มีการตอบสนองกับผู้เรียน เพื่อเพิ่มความอยากรู้ อยากเรียนของผู้เรียน

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนแบบปกติกับการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

เอกสารอ้างอิง

[1] วิจารณ์ พานิช. 2555. **วิถีสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงษ์.

[2] นันทนา หนูช่วย. 2554. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการศึกษา.** มหาวิทยาลัยนเรศวร รายวิชา 355582 หัวข้อปัจจุบันทางการศึกษา.

[3] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550. **การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

[4] สุภาวดี ดอนเมือง. 2544. **ประสิทธิผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักวิชาเคหพยาบาล โรงเรียนอายุรเวท.** วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.

[5] เยาวลักษณ์ พรมศรี.2551.**การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคจิกซอว์ เรื่องอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

[6] ศศิวรรณ ชำนิยนต์. 2552. **ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักบนเว็บที่มีการช่วยเสริมศักยภาพที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3.**

[7] มนต์ชัย เทียนทอง. “WBI (Web-Based Instruction) WBT (Web-Based Training).” **วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา,** 13(37): น.72-78.

[8] ไพโรจน์ ตีรณธนากุล ไพบูรณ์ เกียติโกมล และเสกสรรแย้มพานิจ. 2546. **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning.** กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.

[9] ชัยยงค์ พรหมวงศ์.2545.**เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5.** กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[10] พิศิษฐ ตัณฑวณิช.2557.แนวคิดการจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาด้านพุทธิพิสัยตามแนวคิดของบลูมและคณะฉบับปรับปรุง. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง,** 3(2), น. 13-25.

[11] ทวิพงศ์ ศรีสุวรรณ.2553.**การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิชา ฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[12] กิตติพงศ์ ณ นคร.2553.**การสร้างบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.** บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[13] มนัสวี ธนะปัด. 2558. การพัฒนาชุดจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**.

[14] ปิ่นนภา นวลคล้าย. 2556. **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตสาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[15] ประจักษ์ ปราโมทย์. 2554. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างหุ่นยนต์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมพระนครเหนือ.

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION FOR REVIEW ON THE TOPIC OF QUESTION WORDS FOR GRADE 5 STUDENTS

สิวลี มินสาคร[1] ไพฑูรย์ พิมดี[2] และสมเกียรติ ตันติวงศ์วาณิช[3]
Siwalee Minsakorn[1], Paitoon Pimdee[2] and Somkiat Tuntiwongwanich[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ [3]อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
55631872@kmitl.ac.th, paitoon.pi@kmitl.ac.th, and ktusomki@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน แบบประเมินคุณภาพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.37-0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32-0.74 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.47) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.50) 2) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม มีประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน การประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การถามและตอบคำถาม

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and evaluate the quality and the efficiency of web-based instruction for review on the topic of question words for Grade 5 students 2) to examine differences between pre-test and post-test learning achievement of the students after the treatment. The population of this study was a group of 21 students studying in Grade 5 in semester 1 of the academic year 2559 at Watyodsuwankeeree School in Ratchaburi Province The research instruments were the web-based instruction lessons on question words, the web-based instruction lessons evaluative questionnaire, and the web-based instruction lessons achievement test, comprising 35 test items with the consistency index (IOC) reported in the range of 0.67 to 1.00, the level of difficulty (P) between 0.37-0.79, the discrimination (R) between 0.32-0.74, and the test reliability (KR 20) at 0.88. The data were then statistically analyzed by means of mean ($\overline{X}$)

and standard deviation (S). The result showed that: 1) The overall quality of web-based instruction lessons was at an excellent level with a good level of content ($\overline{X}$ =4.47), and an excellent level of media production ($\overline{X}$ =4.50) when individually test-performed. 2) It was also found that the efficiency of web-based instruction lessons (E_1/E_2) was 81.09/80.27 respectively. 3) When compared, it was revealed that post-test achievement score was higher than that of the pre-test.

Keywords: Web-Based Instruction; Quality evaluation; Efficiency; Achievement of students; Question words

1. บทนำ

ในภาวะปัจจุบันที่อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และยังจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ นั้น คงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลของโลกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเข้ามามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตของผู้คนจำนวนไม่น้อย จากอิทธิพลของความก้าวไกลทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ส่งผลให้ภาษาอังกฤษยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เพราะถือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงการประกอบอาชีพ [1]

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 และเริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 สำหรับในระดับชั้นประถมศึกษา ได้เริ่มสอนภาษาอังกฤษตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 [2] การศึกษาระดับประถมนั้นจะมีการเรียนภาษาอังกฤษสำหรับการเตรียมความพร้อมและพื้นฐาน การฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยการจัดกิจกรรมต้องจัดให้เกิดความสนุกสนานและคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ทั้งนั้นครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในประเทศไทยมีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้เรียนจบวิชาเอกภาษาอังกฤษโดยตรง และบางโรงเรียนก็มีครูสอนไม่ครบชั้น มีวิธีการสอนแบบเก่า การเรียนวิชาภาษาอังกฤษจึงกลายเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ และเข้าใจยาก ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหา

การก้าวเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศได้สร้างความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ วัฒนธรรมรวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในสังคมยุคใหม่ เพื่อเตรียมคนรุ่นใหม่ที่จะต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ จึงจำเป็นต้องสร้างเยาวชนของชาติเพื่อเข้าสู่สังคมยุคใหม่โดยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ทางการศึกษาทั้งในด้านเนื้อหา สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นการบูรณาการนวัตกรรมเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่มีการบัญญัติไว้ในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิด “การสอนด้วยเทคโนโลยี” มากกว่า “การสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยี” [3]

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการจัดสภาพการเรียนการสอนที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวิล์ดไวด์เว็บมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นอาจจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการก็ได้ การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่ช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพราะในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นนักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เพียงเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตก็สามารถเรียนได้ โดยในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนักเรียนและครูผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน โดยสามารถดึงดูดความสนใจกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา และสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองอีกด้วย

การสอนนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จ.ราชบุรี พบว่านักเรียนขาดความเข้าใจในเรื่อง QUESTION WORDS ซึ่งเรื่องดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการเรียนเรื่องต่อๆ ไป เป็นเรื่องที่เป็นพื้นฐานของวิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนขาดความรู้ที่คงทน เนื่องจากการสอนไม่ได้มีสื่อที่เห็นเป็นภาพที่ชัดเจน เมื่อจบเรื่องดังกล่าวขึ้นเรื่องต่อๆ ไป ทำให้การเรียนการสอนเกิดความไม่ต่อเนื่อง เพราะนักเรียนไม่ได้มีความรู้ ความเข้าใจ จึงไม่สามารถนำไปใช้ได้ และเมื่อนักเรียนต้องการจะศึกษาเรื่องดังกล่าวซ้ำอีก ก็อาจจะเป็นเรื่องที่ยากขึ้นถ้าไม่ถามจากผู้สอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำลง และส่งผลต่อเนื่องถึงการสอบระดับเขตการศึกษา ระดับประเทศต่อไปอีกด้วย

จากปัญหาในการจัดการเรียนการสอน และความสำคัญของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งผู้วิจัยเป็นผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนจะให้ความสนใจและทบทวนได้ด้วยตนเอง จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งนอกจากเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ในเรื่องของการใช้ QUESTION WORDS ยังเป็นพื้นฐานของการเรียนในระดับสูงขึ้น ต่อยอดในเรื่องต่างๆ ของภาษาต่างประเทศ หากนักเรียนมีความรู้ความจำ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวแล้วก็จะส่งผลต่อการนำไปใช้ถามและตอบคำถามทั่วไปในชีวิตประจำวันและการเรียนต่อๆ ไป อีกทั้งการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน โดยนักเรียนสามารถเข้ามาศึกษาทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้รายบุคคลในรายวิชาภาษาต่างประเทศให้สูงขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย

3.1 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

ผู้วิจัยได้นำความคิด ของพรเทพ เมืองแมน [4] มาปรับใช้ในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยมีแนวคิดทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวางแผน ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียน ขั้นที่ 3 การสร้างบทเรียนและขั้นที่ 4 การประเมินและแก้ไขบทเรียน

3.2 การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กรอบแนวคิดของไพโรจน์ ตีรณธนากุล [5] ซึ่งประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ระดับ 5 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ระดับ 4 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ดี ระดับ 3 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง ระดับ 2 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ พอใช้ และระดับ 1 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

3.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กรอบแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [6] ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เกณฑ์ 80/80

3.4 การหาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) โดยใช้กรอบแนวคิดตามคู่มือ Taxonomy of educational objectives ของ Bloom อ้างใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ [7] นำมาปรับใช้ตามระดับพฤติกรรมเพียง 3 ระดับ คือ 1) ความรู้ความจำ (Knowledge) 2) ความเข้าใจ (Comprehension) 3) การนำความรู้มาใช้ (Application)

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี จำนวนทั้งสิ้น 21 คน

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. ผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.3 เนื้อหา

เนื้อหาวิชาในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

เรื่องที่ 1 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย What
เรื่องที่ 2 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Where
เรื่องที่ 3 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย When
เรื่องที่ 4 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Why
เรื่องที่ 5 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Who
เรื่องที่ 6 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Which
เรื่องที่ 7 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย How

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียนการสอนโดยใช้สื่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน จำนวน 35 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.37-0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32-0.74 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88

6. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ด้วยการนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว เพื่อหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย จำนวน 19 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง จากนั้นนำบทเรียนที่ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จสมบูรณ์แล้ว นำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียน จำนวน 21 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน เมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละหัวข้อให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเมื่อเรียนจบครบทุกหัวข้อ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 35 ข้อ แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 วิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 3 ท่าน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยหาค่า E_1/E_2

7.3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน จำแนกเป็นรายด้าน

รายการการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.47	0.50	ดี
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.50	0.34	ดีมาก
ภาพรวม	4.56	0.42	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.56) , (S = 0.42) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านเนื้อหามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละค่าเฉลี่ย
ระหว่างเรียน	35	28.38	81.09 (E_1)
หลังเรียน	35	28.10	80.27 (E_2)

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/ E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 ซึ่งไม่น้อยกว่า 80/80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนของนักเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	μ	σ
ก่อนเรียน	35	21	14.38	4.71
หลังเรียน	35	21	28.10	3.44

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (μ =28.10, σ = 3.44) สูงกว่าก่อนเรียน (μ =14.38, σ = 4.71)

9. สรุปผลการวิจัย

9.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.56) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.47) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.50)

9.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS มีประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.09/80.27

9.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สูงกว่าก่อนเรียน

10. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

10.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.47) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.50) อาจเนื่องมาจากการพัฒนาสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรตลอดจนเนื้อหาบทเรียนอย่างละเอียด โดยเนื้อหาได้รวบรวมจากหนังสือ เอกสาร รวมทั้งเว็บไซต์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน นอกจากนี้ในการพัฒนาบทเรียน ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวความคิดของพรเทพ เมืองแมน [4] ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การออกแบบบทเรียน การสร้างบทเรียน และการประเมินแก้ไขบทเรียน จึงทำให้เกิดลำดับขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนที่ถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งผลให้การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และคุณภาพด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาวรรณ สุขนันท์ [9] ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโป่งเก้ง อำเภอทัพทัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.04) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.67) และสอดคล้องกับงานวิจัยของวีรภัทร เกียรติดำรง [8] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กาล (English Tenses) ผลการวิจัยพบว่ามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.36) และคุณภาพด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ =4.56)

10.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยทำการทดลองกับประชากรจำนวน 21 คน เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วผลปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 ทั้งนี้อาจเนื่อง จากบทเรียนได้ผ่านการหาคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำบทเรียนไปทดลองกับกลุ่มย่อย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 19 คน ก่อนนำมาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี จึงทำให้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกวรรณ จงสุกใส [10] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมารผดุงวิทย์” ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.53/83.10 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิดา นวฤทธิ์โลหะ [11] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการถามและตอบคำถามที่ขึ้นต้นด้วย

Question Words สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีสัชนาลัย (บ้านหาดสูง) จังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.44/77.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

10.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ รวมทั้งผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของบทเรียนแล้วนำมาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง ส่งผลให้นักเรียนเมื่อเรียนผ่านบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิติโชค จันทร์หนองไทร [12] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่าน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชฎา แตงตรง และวันวิสาข์ หมื่นจง [13] ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะมนุษย์ศาสตร์ (ภาคปกติ) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีคะแนนหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากการอภิปรายผลการวิจัย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีคุณภาพสูงและสามารถนำไปใช้กับนักเรียน ที่เรียนในวิชาภาษาอังกฤษ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ไปสอนเสริมนักเรียนหลังจากเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ด้วยรูปแบบการสอนและกิจกรรมแบบฝึกหัดจะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสนใจ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และเป็นการต่อยอดความรู้ของนักเรียนในเรื่องต่อๆ ไปในวิชาภาษาอังกฤษได้ดีอีกด้วย

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS นักเรียนรวมถึงผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถนำไปศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนและผู้ที่สนใจมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการถามและตอบคำถาม

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้หรือแบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการเพิ่มเนื้อหาการเรียน ให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาทบทวนบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] ฟาฏินา วงศ์เลขา. (2553, 2 มีนาคม). กลไกขับเคลื่อนการศึกษา...ก้าวสู่ประชาคมอาเซียน. **เดลินิวส์,** น.5.

[2] กระทรวงศึกษาธิการ. 2552. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

[3] วุทธิศักดิ์ โภชนุกูล. 2551. **นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษากับการจัดการเรียนการสอน.** (เอกสารอัดสำเนา).

[4] พรเทพ เมืองแมน. 2544. **การออกแบบและพัฒนา CAI MULTIMEDIA ด้วย Author ware.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

[5] ไพโรจน์ ตีรณธนากุล. 2528. **ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

[6] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และคณะ. 2520. **ระบบสื่อการสอน.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. 2545. **คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

[8] วีรภัทร เกียรติดำรง. 2554. **การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กาล (English Tenses).** การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

[9] สุภาวรรณ สุขนันท์. 2555. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโป่งเก้ง อำเภอทัพทัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[10] กนกวรรณ จงสุกใส ฉันทนา วิริยเวชกุล และไพฑูรย์ พิมดี. 2552. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้าสูงสุมารผดุงวิทย์. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 9(1), น.35-42.

[11] วรรณิดา นวฤทธิ์โลหะ. 2555. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การถามและตอบคำถามที่ขึ้นต้นด้วย QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีสัชนาลัย (บ้านหาดสูง) จังหวัดสุโขทัย.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[12] ปิติโชค จันทร์หนองไทร. 2556. **การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[13] รัชฎา แตงตรง และวันวิสาข์ หมื่นจง. 2550. **พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

[11] วรรณิดา นวฤทธิ์โลหะ. 2555. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การถามและตอบคำถามที่ขึ้นต้นด้วย QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีสัชนาลัย (บ้านหาดสูง) จังหวัดสุโขทัย.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[12] ปิติโชค จันทร์หนองไทร. 2556. **การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[13] รัชฎา แตงตรง และวันวิสาข์ หมื่นจง. 2550. **พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์.** การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

A DEVELOPMENT ACHIEVEMENT IN FRACTION FOR GRADE 5 STUDENTS BY USING THE SKILL PRACTICE

พิรม พูลสวัสดิ์
Pirom Poonsawat
ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข
เทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
tn.kewsuwun@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2)เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 3)เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 4)เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข จำนวน 34 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จับสลากห้องเรียนมา 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 6 ห้องเรียน ซึ่งได้จัดนักเรียนคละระดับสติปัญญาในแต่ละห้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีคุณภาพเท่ากับ 4.90 อยู่ในระดับดีมาก แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 แบบประเมินความพึงพอใจมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ 0.79 แบบประเมินความสอดคล้องของแบบฝึกทักษะ สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) การวิเคราะห์เนื้อหา (IOC) และการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1)แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 84.77/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ 2)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3)ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.50 หมายความ ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 4)นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบฝึกทักษะ ประสิทธิผล ความพึงพอใจ

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the efficiency of the Skill Practice in fraction for Grade 5 Students for efficiency 80/80. 2) To comparative of achievement learning before and after using the Skill Practice in fraction for Grade 5 Students. 3) To study the effect index of fraction for Grade 5 Students by using the Skill Practice. 4) To evaluate the contentment result of student by using the Skill Practice for Grade 5 Students. The samples were used to select 34 persons by cluster random sampling selected 1 room from 6 rooms. The research instrument 1) Skill practice have efficiency 4.90 was a level is very good 2) Learning plan 3) achievement test have reliability 0.86 4) Contentment form have alpha-coefficient 0.79 and 5) Index of Item – Objective Congruence (IOC). The obtained data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, p – r, IOC and t-test.

The result of the study revealed that 1) the skill practice in fraction for Grade 5 Students have more efficiency 84.77/83.67 was a high level than 80/80. 2) the achievement learning of Grade 5 Students after using skill practice in fraction for Grade 5 Students was a high level than before at the level of .01. 3) the effect index of fraction for Grade 5 Students by using the Skill Practice is 0.50 student have achievement learning add more 50 4) Contentment of Grade 5 Students by using the skill practice was a high level is 4.48

Keywords: achievement of learning; Skill Practice; Efficiency; Contentment

1. บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุมีผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน ละเอียดรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม คณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น [1] นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังมีบทบาทและความสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นเครื่องมือนำสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคนิค เศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนเป็นพื้นฐานสำหรับการค้นคว้าวิจัยทุกประเภท กล่าวได้ว่า ความเจริญทางวิทยาการทุกแขนงต้องอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น อันส่งผลต่อการพัฒนาความคิดของบุคคลให้สามารถคิดได้อย่างมีระบบมีเหตุผล และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาชีวิตให้ดีขึ้น [2]

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนจะต้องช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ เพื่อนำไปสร้างสรรค์ความรู้ของตน ในการจัดการเรียนรู้มุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาความคิดของผู้เรียนให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งทางอารมณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยครูจะต้องมีเทคนิคในการถามผู้เรียน ซึ่งเทคนิคเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดความเข้าใจตรงกัน เช่น ภาษาที่พูดเข้าใจง่าย ผู้เรียนมีโอกาสตอบได้หลายๆคน ให้กำลังใจหรือเสริมแรงให้กับผู้เรียน [3] และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา และส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถใช้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ [4]

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจคณิตศาสตร์ได้ดีจะต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผล ผู้เรียนจะต้องมีทักษะขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมจึงจะสามารถถ่ายโยงไปยังทักษะหรือเนื้อหาที่สูงกว่าได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัย พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ยังไม่บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจในบทเรียน เรียนไปแล้วลืม ซึ่งถ้าปัญหาเหล่านี้ ไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลต่อความล้มเหลวในการเรียนเนื้อหาตอนหลัง ๆ ที่ต้องอาศัยความรู้หลัก ซึ่งเนื้อหาบางตอนนักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีความคิดรวบยอด มีความเข้าใจในเนื้อหานั้นก่อน แล้วจึงจะสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนเนื้อหาต่อๆ ไปได้ เช่นเดียวกับใน เรื่อง เศษส่วน การจะเรียนเรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนให้ได้ผลดี นักเรียนจะต้องมีความรู้พื้นฐาน เรื่องเศษส่วน มาเป็นอย่างดี จึงจะสามารถ

เรียนใน เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ได้ผล จะเห็นได้ว่า เรื่องเศษส่วน เป็นพื้นฐานของการเรียนเนื้อหาอื่นๆ อีก ได้แก่ ทศนิยม ร้อยละ หากครูไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้ การเรียนของนักเรียนก็ไม่สัมฤทธิ์ผล ทั้งนี้เพราะเศษส่วนเป็นเรื่องเข้าใจยาก จากการรวบรวมงานวิจัยของวูลแมน อ้างในเปตา กิ่งชัยวงศ์ [5] เกี่ยวกับการบวก การลบเศษส่วน พบว่า การเรียนการสอน เรื่อง เศษส่วน เป็นเรื่องที่ยากสำหรับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา เพราะว่าเด็กมีมโนภาพที่สับสน และนอกจากนี้วูลแมนยังกล่าวสรุปอีกว่า การสอนเรื่องเศษส่วนในขณะที่เด็กมีทักษะการคำนวณน้อยและไม่เข้าใจ มโนภาพเกี่ยวกับเศษส่วนจำเป็นต้องหาวิธีการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้นต่อไป

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข จังหวัดพัทลุง ก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกันใน เรื่องเศษส่วน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะการบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน มีนักเรียนจำนวนมากที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จากการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จากการจัดกิจกรรมการสอนและสอบถามนักเรียน พบว่า เศษส่วนเป็นเรื่องยาก และมีความซับซ้อน นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเศษส่วนได้ ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่หลากหลาย ไม่มีสื่อการเรียนที่น่าสนใจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถฝึกให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งอาจทำได้โดยจัดทำแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนโดยการแบ่งเนื้อหา ในบทเรียนให้เล็กลงเป็นหน่วยย่อยๆ เรียงจากง่ายไปหายาก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหานั้นๆ เพิ่มขึ้น และมีโอกาสได้รับทราบความก้าวหน้าของตนเองเป็นระยะ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ อ้างในทิศนา แขมมณี [6] ที่สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ คือ 1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ 2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัด หรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย การเรียนรู้นั้นจะไม่คงทนถาวร และในที่สุดอาจจะลืมได้ 3) กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจจะมีการลืมเกิดขึ้นได้ และ 4) กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจ ย่อมอยากเรียนรู้ต่อไปแต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ จะไม่อยากเรียนรู้การได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรใช้เทคนิค การสอนต่างๆ เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และพยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นกำลังใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ต่อไป และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของนักวิชาการหลายท่าน พบว่า แบบฝึกทักษะ มีส่วนช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ในรูปแบบของแบบฝึกทักษะ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมกับผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2.2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.3.เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.4.เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1.แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

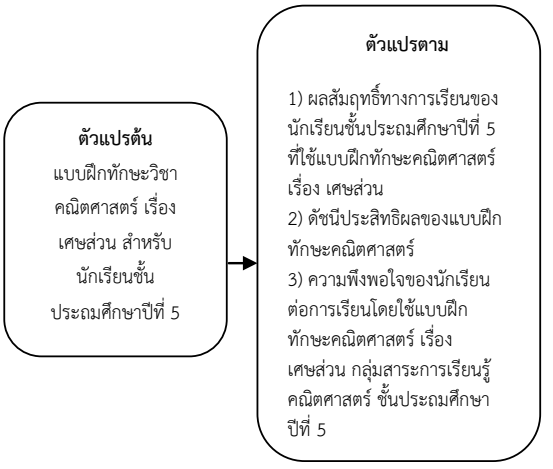
3.3.ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าร้อยละ 50

3.4.นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการเชื่อมโยง ของ ธอร์นไดค์ (อ้างในทิศนา แขมมณี) [6] ที่สรุปเป็นกฎการเรียนรู้ คือ 1) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) 2) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) 3) กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) และ4) กฎแห่งความพอใจ (Law of Effect)

จากการศึกษาแนวคิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุขจำนวน 205 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาลวัดภูผาภิมุข จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จับสลากห้องเรียนมา 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 6 ห้องเรียน และได้จัดนักเรียนคละตามระดับสติปัญญาในแต่ละห้อง

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน

2) ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ และสาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศษส่วน และหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหาร เศษส่วนโดยนำเนื้อหามาจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 84.77/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาได้เท่ากับ 0.79

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.ขั้นเตรียมการทดลอง เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทดลองประกอบด้วย

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันโดยผู้วิจัยได้พิมพ์สลับข้อคำถามและตัวเลือกใหม่ จำนวน 40 ข้อ

1.2 แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ชุด จำนวน 5 เล่ม ใช้เวลาทั้งหมด 32 ชั่วโมง

1.3 เตรียมนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน อธิบายและทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.ขั้นดำเนินการทดลอง ดำเนินการทดลองโดยทำตามลำดับขั้น ดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียน กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ

2.2 ดำเนินการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนในเวลาที่กำหนด เมื่อจัดกิจกรรมแต่ละเล่ม ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย

3. หลังการทดลอง

3.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนให้นักเรียนทำโดยผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนซึ่งได้จัดพิมพ์เรียงลำดับข้อและตัวเลือกใหม่เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน

3.2 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมาวิเคราะห์ด้วย วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.3 แจ้งคะแนนและความก้าวหน้าให้นักเรียนทราบผลและให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องของข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้สูตร IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (E_1/E_2) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน และคะแนนความพึงพอใจของนักเรียน

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน สูตรการทดสอบที (t - test Dependent)

5. การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล เพื่อทราบว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล หรือความสามารถในการให้ผลอย่างชัดเจนแน่นอนเพียงใด

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	ประสิทธิภาพ E 1/ E 2	เกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80
ระหว่างเรียน	50	1,441	84.77	84.77 /83.67	สูงกว่าเกณฑ์
หลังเรียน	40	1,138	83.67		

จากตารางที่ 1 พบว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.77/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบที (t-test) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D2$	T
ก่อนเรียน	34	26.85	1.73	225	1,529	35.04**
หลังเรียน	34	33.47	1.85			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Total	P_1	P_2	E.I.
34 X 40	913	1,138	0.50

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อรายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
	$\overline{X}$	S.D.	
1. แบบฝึกทักษะเรียนแล้วสนุก	4.39	0.69	มาก
2. แบบฝึกทักษะทำให้สนใจเรียนมากขึ้น	4.43	0.76	มาก
3. แบบฝึกทักษะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว	4.61	0.62	มากที่สุด
4. แบบฝึกทักษะอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย	4.66	0.61	มากที่สุด
5. แบบฝึกทักษะมีสีสัน สวยงาม ทำให้อยากเรียน	4.75	0.44	มากที่สุด
6. เนื้อหาในแบบฝึกทักษะอ่านแล้วได้ความรู้เพิ่มขึ้น	4.73	0.45	มากที่สุด
7. แบบฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.61	0.69	มากที่สุด
8. แบบฝึกทักษะทำให้เข้าใจเรื่องเศษส่วนได้ดีขึ้น	4.43	0.73	มาก
9. แบบฝึกทักษะทำให้รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง	4.32	0.71	มาก
10. แบบฝึกทักษะสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.30	0.79	มาก
11. แบบฝึกทักษะช่วยให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	4.45	0.50	มาก
12. แบบฝึกทักษะช่วยให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเรียนมากขึ้น	4.41	0.79	มาก
13. แบบฝึกทักษะสามารถใช้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้	4.48	0.66	มาก
14. แบบฝึกทักษะสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.41	0.69	มาก
15. แบบฝึกทักษะช่วยให้เป็นคนมีความรับผิดชอบมากขึ้น	4.27	0.66	มาก
ภาพรวม	**4.48**	**0.65**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

10. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐาน ที่กำหนดไว้สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 84.77/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.50 หมายความว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

11. อภิปรายผลการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนมีประสิทธิภาพ 84.77/83.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ผ่านขั้นตอนการพัฒนาอย่างมีระบบ และผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่จัดทำขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนแบบรายบุคคล กลุ่มเล็ก และภาคสนาม พร้อมทั้งได้มีการปรับปรุงเพื่อให้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีความน่าสนใจ และเรียนรู้เข้าใจง่าย ที่สำคัญเรียงลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปหายากมีการสรุปทบทวนความรู้สั้น ๆ เข้าใจง่าย ให้นักเรียนอ่านทบทวนก่อนการทำแบบฝึกทักษะแต่ละเล่ม ซึ่งแบบฝึกทักษะได้แบ่งเนื้อหาเป็น 5 เรื่องย่อย โดยแบบฝึกทักษะแต่ละเล่มมีขนาดพอเหมาะ มีภาพประกอบ สีสัน สวยงามทำให้น่าสนใจ มีตัวอย่างที่ชัดเจนเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปฏิบัติตาม และมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

สามารถเขียนตอบลงในแบบฝึก และเก็บรวบรวมเป็นผลงานนักเรียน ที่สำคัญนักเรียนสามารถฝึกฝนจากแบบฝึกทักษะที่มีหลากหลาย จนเกิดความชำนาญ สอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ อ้างในทิศนา แขมมณี [6] โดยให้ผู้เรียนเข้าใจ และฝึกฝนมากๆ จะทำให้เกิดเป็นทักษะ และความคงทนในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงไปใช้ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของยงยุทธ ไชยวงศ์ [7] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนหนองผึ้งท่าวังตาล จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 82.37/81.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และยังสอดคล้องกับ เกศินี มีคุณ [8] ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า แบบฝึกแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยแบบฝึกที่ 1-2 เท่ากับ 81.78/82.05 และแบบฝึกที่ 3-5 เท่ากับ 80.08/81.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับนักวิชาการอีกหลายท่านที่ได้ศึกษาผล และประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ ดังเช่น รัชนี ศรีไพรวรรณ [9] กล่าวถึงประโยชน์ของแบบฝึกทักษะว่าทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น ทำให้ครูทราบความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนอันเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป ตลอดจนสามารถช่วยให้ผู้เรียนทำได้ดีที่สุดตามความสามารถของเขา ฝึกให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น และสามารถประเมิน ผลงานของเขาได้ ฝึกให้ผู้เรียนได้ทำงานตามลำพังโดยมีความรับผิดชอบต่องานที่ตนได้รับมอบหมาย แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เหมาะที่จะนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนสอน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 อาจเนื่องมาจาก แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จึงสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของเกศินี มีคุณ [8] ที่ได้ศึกษาผลการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับครองสุข วดีศิริศักดิ์ [10] ที่ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุเทนวิทยาคาร จังหวัดนครพนม พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับนิตยา บุญสุข [11] ได้ทำการวิจัยศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประโยชน์และมีคุณค่าในการจัดการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและแนะนำการศึกษาให้ถูกแนวทางเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน มีค่าเท่ากับ 0.50 หมายความว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 อันเนื่องมาจาก แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และสามารถตอบสนองตามต้องการของนักเรียนให้สามารถศึกษาเรียนรู้แล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการก้าวหน้าสูงขึ้น โดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เป็นนวัตกรรมที่สามารถใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. ความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 เมื่อพิจารณาแยกรายการประเมินนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 รายการ คือ 1) แบบฝึกทักษะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว 2) แบบฝึกทักษะอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย 3) แบบฝึกทักษะมีสีสัน สวยงาม ทำให้อยากเรียน 4) เนื้อหาในแบบฝึกทักษะอ่านแล้วได้ความรู้เพิ่มขึ้น และ5) แบบฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีความสุข ดังที่ ปาริชาติ สุพรรณกลาง [12] ได้กล่าวว่า แบบฝึกเป็นสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะทั้งยังช่วยแบ่งเบาภาระครูผู้สอน ซึ่งประโยชน์ของแบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้นมีความเชื่อมั่น ฝึกทำงานด้วยตนเอง ทำให้มีความรับผิดชอบ และทำให้ครูทราบปัญหาและข้อบกพร่องของนักเรียนในเรื่องที่เรียน ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ทันที นอกจากนี้แบบฝึกยังเปิดโอกาสให้เด็กฝึกทักษะอย่างเต็มที่ ทั้ง

ยังช่วยให้คงอยู่ได้นานและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ การะเกษ บุญเอม [13] ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอกไม้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงเกิดทักษะในการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน และเข้าใจเรื่องที่ครูสอนได้ดียิ่งขึ้น

จากผลการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน โดยใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นอาจถือได้ว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] กรมวิชาการ.2538.**การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[2] บุญทัน อยู่บุญชม.2539. **พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

[3] กาญจนา บุญภักดิ์.2558. ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 14(1), น.1-4

[4] สุพน ทิมอ่ำ.2549. **วิธีการและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์.** นนทบุรี : พี.เอ.ลีฟวิ่ง.

[5] เปตา กิ่งชัยวงศ์.2545. **การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.**รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต.. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[6] ทิศนา แขมมณี.2551.**ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 7 .กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[7] ยงยุทธ ไชยวงศ์. 2542. **การพัฒนาแบบฝึกทักษะการคิดคำนวณ กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนหนองผึ้งท่าวังตาล อำเภอวัดป่ากล้วย.** สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่. (อัดสำเนา).

[8] เกศินี มีคุณ. 2547. **ผลการใช้แบบฝึกการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองหิน จังหวัดกาญจนบุรี**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2 : กาญจนบุรี.

[9] รัชนี ศรีไพรวรรณ. 2547. **การสอนกลุ่มทักษะ 1.** นนทบุรี : ฝ่ายการพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[10] ครองสุข วดีศิริศักดิ์. 2546. **รายงานการวิจัยเรื่องผลการใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุเทนวิทยาคาร** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2 : นครพนม. (ออนไลน์)

[11] นิตยา บุญสุข. 2541**. แบบฝึกเสริมทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

[12] ปริชาติ สุพรรณกลาง. 2550.**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการอินทิเกรตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกเรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อย.** การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยบูรพา.

[13] การะเกษ บุญเอม. 2551. **การพัฒนาและการใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอกไม้**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1. (อัดสำเนา)

การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร

THE DEVELOPMENT OF GUARDIANS' PARTICIPATION MODEL IN EDUCATIONAL ACTIVITIES OF SECONDARY DEMONSTRTION SCHOOL IN BANGKOK.

วิไลรัตน์ ขันธ์เจริญ[1] ชไมพร ดิสถาพร[2] ราชันย์ บุญธิมา[3] และสมบูรณ์ บูรศิริรักษ์[4]
Wilairat Khuncharoen[1], Chamaiporn Disathaporn[2], Rachan Boonthima[3] and Somboon Burasirirak[4]
[1]นักศึกษาปริญญาเอก (สาขาการศึกษาผู้ใหญ่) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
[2]อาจารย์ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ [3, 4]อาจารย์ ภาควิชาบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
House 198 @hotmail.com, chamaipom @gmail.com.
Rachan _2012_ cr@ hotmail.com, and somburak 62@gmail.com.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานครโดยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสอบถามการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 แห่ง จำนวน 370 คนด้วยแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.924 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาโดยนำข้อมูลที่ได้จากตอนที่ 1 มาจัดสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษา ที่เป็น ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 290 คน ด้วยแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับมีค่าความเชื่อมั่นด้านความเหมาะสม 0.950 และด้านความเป็นไปได้ 0.967 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบแบบทีกลุ่มตัวอย่างเดียว ผลการวิจัย ปรากฏ ดังนี้

1. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการตัดสินใจ ด้านการอบรมเลี้ยงดู ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการร่วมมือกับชุมชน ด้านการอาสาสมัคร ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรทางการศึกษา และด้านการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการ

3. รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานครมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ การมีส่วนร่วม ผู้ปกครอง กิจกรรมการศึกษา

Abstract

This research aimed to develop a model of the participation of guardians in educational activities at secondary demonstration schools in Bangkok. The study was conducted in three stages. Stage one involved a survey of a sample group of three hundred seventy guardians in eight secondary demonstration schools in Bangkok with a questionnaire with a reliability of 0.924. The data analysis incorporated the use of average and content analysis. Stage two was the model design and employed the data obtained from stage one. This was followed by a group interview with twelve specialists and experts. Then content analysis was used to analyze the data. Stage three involved a survey on model evaluation, taking its feasibility and suitability

into consideration. The sample group consisted of two hundred and ninety administrators, instructors, and guardians. The instrument used in the survey was a questionnaire with a reliability of 0.950 and a validity of 0.967. The statistical tools used to analyze the data were average, standard deviation, and t-test for one sample.

The findings of the research showed that 1) the participation of guardians in educational activities at secondary demonstration schools was at an average level 2) and their participation involved decision making, parenting, learning at home, working in the community, volunteering, communicating and coordinating to pool educational resources and to comment on policies and administration. 3) With regard to evaluation, the model was rated highly suitable and feasible. It was rated higher than the criteria at a statistically significant level of 0.01.

Keywords: model development; participation; guardians; educational activities

1. บทนำ

การจัดการศึกษาโดยครอบครัว โรงเรียนและชุมชน ด้วยความร่วมมือขององค์กรหลักทั้งสามของชุมชนแบบนี้ มีส่วนดีอยู่ที่การระดมทรัพยากรเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีอัตลักษณ์ตามที่พึงประสงค์ ซึ่งประเวศ วะสี [1] เห็นว่าการพัฒนาการศึกษาควรมาจากชุมชน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ปรับปรุง 2553 [2] ที่กำหนดการปฏิรูปการศึกษามีการกระจายอำนาจการศึกษาไปยังสถานศึกษา ตามหลักการจากกระทรวงส่วนกลางไปยังสถานศึกษาให้มากที่สุด โดยเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีส่วนร่วมในการบริหารการตัดสินใจ และการจัดการศึกษา การที่ผู้บริหารสถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง หรือกลุ่มผู้ปกครองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามารวมตัวกันโดยกระบวนการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนให้มีบทบาทในเหตุการณ์ กิจกรรมหรือโครงการมีส่วนในด้านความคิด เงิน สิ่งของ หรืออื่นๆ ร่วมดำเนินกิจกรรมในทุกขั้นตอน ได้มีโอกาสแสดงความรับผิดชอบหรือแสดงพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับกิจกรรมบางอย่างตั้งแต่การศึกษาปัญหา แสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การวางแผน การร่วมปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การประเมินผลและร่วมกันรับผิดชอบในกิจกรรมนั้นๆ ร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือแก้ไขปัญหาแนวทางพัฒนาโรงเรียนที่สามารถกระทำเพื่อให้มีผลต่อโครงการหรือนโยบายนั้นประสบความสำเร็จ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ [3] กล่าวว่าการที่จะพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถเกิดขึ้นได้โดยการสร้างเครือข่ายผู้ปกครอง เพื่อการปฏิรูปการศึกษาและเครือข่ายผู้ปกครองของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับห้องเรียนชั้นเรียนและโรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยของกุลยา ตันติผลาชีวะ [4] พบว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาอยู่ในระดับน้อย ผู้ปกครองกับโรงเรียนจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เพราะโรงเรียนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนตามลำพัง โดยแยกออกจากครอบครัวได้ เด็กควรจะเรียนรู้ทั้งที่บ้านและโรงเรียน ดังนั้นการที่โรงเรียนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาจะมีประโยชน์กับเด็กมาก

โรงเรียนสาธิตเป็นสถานฝึกปฏิบัติการทางการศึกษา มีการจัดหลักสูตรของโรงเรียนและจัดองค์ความรู้ที่จะพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนตามวุฒิภาวะและศักยภาพตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple Intelligences) การศึกษาตลอดชีวิต จึงมีความคิดว่าทำอย่างไรให้ผู้ปกครองกับโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการศึกษามากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจใน การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อสร้าง รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อประเมิน รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น หลักการ ความหมาย แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการมีส่วนร่วมของ

ผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบเบื้องต้น ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา จนได้รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การอบรมการเลี้ยงดู การติดต่อสื่อสาร การอาสาสมัคร การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน การตัดสินใจ การร่วมมือกับชุมชน และการเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษา จากนั้นจึงนำข้อมูลมาสร้างเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 49 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อมีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และนำไปใช้กับผู้ปกครองของโรงเรียนสาธิตระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.561 – 0.869 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.924 แล้วนำไปรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 8 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 370 คนแล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร แล้วนำข้อมูลที่ได้ มาจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) กับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครองนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่
4 – 6 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นนักวิชาการ จำนวนทั้งหมด 12 คนและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจนได้จำนวนประเด็น ทั้งหมด 52 ประเด็น

ตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานครที่ได้จากตอนที่ 2 ไปทำการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 52 ประเด็น ซึ่งแต่ละประเด็นมีค่าความเที่ยงตรง อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบใช้กับ ผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้ปกครองของโรงเรียนสาธิตระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 30 คนได้ค่าคุณภาพของแบบสอบถาม ในส่วนของการประเมินความเหมาะสมมีค่าอำนาจจำแนกในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.542 – 0.850 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.950 สำหรับส่วนของการให้ประเมินความเป็นไปได้ มีค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.532 – 0.859 และ ค่าความเชื่อมั่น 0.967 แล้วนำไปรวบรวมกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครองของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 290 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (μ = 3.50) ด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (t – test for one sample)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้าน

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
1. การอบรมเลี้ยงดู	4.20	0.80	มาก
2. การติดต่อสื่อสาร	3.77	0.85	มาก
3. การอาสาสมัคร	2.93	1.02	ปานกลาง
4. การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน	3.95	0.78	มาก
5. การตัดสินใจ	2.46.	1.31	น้อย
6. การร่วมมือกับชุมชน	2.65	1.16	ปานกลาง
7. การเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรทางการศึกษา	2.75	1.12	ปานกลาง
โดยรวม	3.31	0.84	ปานกลาง

จากตาราง 1 พบว่าการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.31, SD = 0.84) เมื่อคิดพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการอบรมเลี้ยงดู ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน และด้านการติดต่อสื่อสาร ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =

4.20, SD = 0.80 $\overline{X}$ = 3.95, SD = 0.78 $\overline{X}$ = 3.77, SD = 0.85 ตามลำดับ) ส่วนด้านการอาสาสมัคร ด้านการเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษาและด้านการร่วมมือกับชุมชน อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.93 , SD = 1.02 $\overline{X}$ = 2.75 , SD = 1.12. $\overline{X}$ = 2.65 , SD =1.16 ตามลำดับ) แต่ทั้งนี้ด้านการตัดสินใจพบว่าผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ = 2.46 ,SD = 1.31)

4.2 ผลการสร้าง รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าไอเกน ค่าร้อยละ ของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร

รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร	ค่าไอเกนส์	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1. การตัดสินใจ	18.125	36.990	36.990
2. การอบรมเลี้ยงดู	9.748	19.894	56.884
3. การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน	2,587	5.279	62.163
4. การร่วมมือกับชุมชน	2.128	4.344	66.507
5. การอาสาสมัคร	1.924	3.926	70.434
6. การติดต่อสื่อสาร	1.432	2.923	73.357
7. การเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรทางการศึกษา	1.095	2.235	75.592
8. การให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการ	1.029	2.101	77.692

จากตาราง 2 พบว่าการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 8 ด้านได้แก่ ด้านการตัดสินใจ ด้านการอบรมเลี้ยงดู ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการร่วมมือกับชุมชน ด้านการอาสาสมัคร ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรทางการศึกษาและด้านการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการ (ค่าไอเกน เท่ากับ 18.125, 9.748, 2.587 , 2.128, 1.924,1.432 ,1.095 และ 1.029 ตามลำดับ) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละของความแปรปรวนพบว่าการมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจมีค่าความแปรปรวนมากที่สุด (36.990) สำหรับด้านการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการของโรงเรียน มีค่าร้อยละของความแปรปรวนน้อยที่สุด (2.101) แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมแสดงให้เห็นการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 8 ด้านสามารถอธิบายการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ถึงร้อยละ 77.69 และผลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) พบว่าเห็นด้วยในองค์ประกอบทั้ง 8

4.3 ผลการประเมินรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และผลการทดสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้าน

รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร	ความเหมาะสม				ความเป็นไปได้			
	$\overline{X}$	ระดับ	เกณฑ์ (μ = 3.50) t	เกณฑ์ (μ = 3.50) p-value	$\overline{X}$	ระดับ	เกณฑ์ (μ = 3.50) t	เกณฑ์ (μ = 3.50) **p-value**
1. การตัดสินใจ	4.02	มาก	17.33**	0.000	3.96	มาก	13.93**	0.000
2. การอบรมเลี้ยงดู	4.05	มาก	17.67**	0.000	4.09	มาก	18.43**	0.000
3. การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน	4.11	มาก	17.94**	0.000	4.10	มาก	19.35**	0.000
4. การร่วมมือกับชุมชน	3.94	มาก	14.66**	0.000	3.95	มาก	15.51**	0.000
5. การอาสาสมัคร	3.93	มาก	13.87**	0.000	3.86	มาก	12,41**	0.000

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร	ความเหมาะสม				ความเป็นไปได้			
	$\overline{X}$	ระดับ	เกณฑ์ (μ = 3.50) t	p-value	$\overline{X}$	ระดับ	เกณฑ์ (μ = 3.50) t	p-value
6. การติดต่อสื่อสาร	3.96	มาก	13.93**	0.000	3.94	มาก	15.15**	0.000
7. การเป็นผู้ประสานงานระดมทรัพยากรทางการศึกษา	3.97	มาก	13.82**	0.000	3.93	มาก	13.43**	0.000
8. การให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการ	3.85	มาก	10.60**	0.000	3.78	มาก	8.75**	0.000
โดยรวม	3.98	มาก	14.01**	0.000	3.95	มาก	14.12**	0.000

จากตารางที่ 3 พบว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.98 และ $\overline{X}$ = 3.95 ตามลำดับ) และสูงกว่าเกณฑ์ (μ =3.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. สรุปผลการวิจัย

5.1. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อศึกษาเป็นรายด้าน สรุปได้ว่าการมีส่วนร่วมด้านการอบรมเลี้ยงดู ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บ้านและด้านการติดต่อสื่อสาร ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ระดับมาก ส่วนด้านการอาสาสมัคร ด้านการเป็นผู้ประสานงานการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและด้านการร่วมมือกับชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง แต่ด้านการตัดสินใจผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย

5.2. ผลการสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร มี 8 ด้าน ได้แก่ การตัดสินใจ การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ที่บ้าน การอาสาสมัคร การติดต่อสื่อสาร การร่วมมือกับชุมชน การเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษา และการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการ

5.3. ผลการประเมินรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของมอริสัน(Morrison)[5] ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพของครอบครัว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครองโดยตรงผู้ปกครองที่เข้าร่วม จะได้เรียนรู้วิธีปฏิบัติที่เป็นการเสริมสร้างครอบครัว และการที่จะสร้างความร่วมมือใดๆทุกฝ่ายควรมีความเข้าใจตรงกัน และรับบทบาทหน้าที่ของตน สอดคล้องกับงานวิจัยของสว่างจิต โค้วบุญงาม [6] ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการสร้างรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร มี 8 ด้าน ได้แก่ การตัดสินใจ การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ที่บ้าน การอาสาสมัคร การติดต่อสื่อสาร การร่วมมือกับชุมชน การเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปตามแนวคิดของเอปสไตล์ [7] และคนอื่นๆ มี 7 ด้านได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูในฐานะผู้ปกครอง การติดต่อสื่อสาร การอาสาสมัคร การจัดการเรียนรู้ที่บ้าน การตัดสินใจ การมีส่วนร่วมกับชุมชน และการเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษา และผลจากการทำโฟกัสกรุ๊ฟพบว่ามีองค์ประกอบเพิ่มขึ้นในด้านการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและการบริหารจัดการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความพร้อมในด้านต่างๆเกือบทุกๆด้านสอดคล้อง กับงานวิจัยของดาเนียลและเรย์นา [8] พบว่า การที่ผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจกับโรงเรียน การเชิญผู้ปกครองมาให้ความรู้ มาพูดคุยเป็นการสร้างความคุ้นเคยให้ผู้ปกครองได้มาร่วมกิจกรรมต่างๆของโรงเรียนมากขึ้น บุคลากรในโรงเรียนทุกคนถือว่า

ผู้ปกครองเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนมีความสำคัญและให้การยอมรับความสามารถของผู้ปกครอง ด้านการจัดการเรียนรู้ที่บ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวดี เพ็งศรีโคตร [9] พบว่า บทบาทด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ผู้ปกครองต้องร่วมกันสร้างขึ้นเพื่อเป็นการสร้างความต่อเนื่องในการจัดการเรียนรู้ ด้านการร่วมมือกับชุมชน สอดคล้อง กับแนวคิดของอภิชาตนันท์ อนันนับ [10] กล่าวว่า ควรมีการดำเนินการจัดแหล่งเรียนรู้และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการระดมทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือชุมชนและมีการช่วยเหลือเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนมากขึ้นเพื่อให้เกิดการบูรณาการและการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้านการอาสาสมัคร สอดคล้องกับงานวิจัยของวิวรรณ สารกิจปรีชา [11] ที่พบว่า มีการส่งเสริมการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยเนื่องมาจาก ไม่มีเวลา มาร่วมกิจกรรม ด้าน การติดต่อสื่อสาร สอดคล้องกับงานวิจัยของคูทส์ [12] พบว่า ข้อมูลข่าวสารและบทบาทของโรงเรียนมีความสัมพันธ์มากที่สุด การเพิ่มบทบาทในด้านวิชาการให้แก่ผู้ปกครองพร้อมทั้งให้ได้ทราบข่าวสาร ข้อมูลด้านการเรียนและพฤติกรรมของนักเรียน โรงเรียนและผู้ปกครองแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันเป็นการสื่อสารสองทาง โดยเริ่มที่โรงเรียนเปิดโอกาสให้มีกิจกรรมด้านการติดต่อสื่อสารหลากหลายช่องทาง เพื่อทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ที่พัฒนาตลอดเวลา ด้านการเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของสมรักษ์ ภาชีทรัพย์ [13] พบว่า ในการจัดการศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ตามความต้องการของสถานศึกษาและชุมชนให้มีการระดมทรัพยากรทั้งจากภาครัฐและเอกชน โดยคำนึงการประสานประโยชน์อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ด้านการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุระพี อาคมคง [14] กล่าวว่า สถานศึกษาต้องกำหนดบทบาทหน้าที่ ในการให้ความร่วมมือ ในทุกขั้นตอนของการจัดการศึกษา ได้แก่ การเข้าร่วมวางแผนการดำเนินการ โดยเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา กำหนดแผนปฏิบัติการ ฯลฯ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากกระบวนการที่ได้มาซึ่งรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานครได้ผ่านกระบวนการมาจัดทำเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนสาธิต 8 แห่งในกรุงเทพมหานครและนำผลที่ได้หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สร้างเป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานครได้ 8 ด้าน ได้แก่ การตัดสินใจ การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ที่บ้าน การอาสาสมัคร การติดต่อสื่อสาร การร่วมมือกับชุมชน การเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการมีกระบวนการผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานคร แล้วนำข้อมูลที่ได้ มาจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) กับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครองนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จัดกระทำข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสอบถามการประเมินรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครองของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ซึ่งได้ตัวอย่างจำนวนประชากร 290 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ($\mu = 3.50$) ด้วยการทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (t – test for one sample) จนได้รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร

7. ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติ

1. โรงเรียนสาธิตในเขตกรุงเทพมหานครควรมีนโยบายส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา 8 ด้าน ได้แก่การตัดสินใจ การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ที่บ้าน การอาสาสมัคร การติดต่อสื่อสาร การร่วมมือกับชุมชน การเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากรทางการศึกษาและการให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการบริหารจัดการ

2. ทางโรงเรียนควรร่วมกับคณะกรรมการสมาคมผู้ปกครองและครู ในการผลักดันที่จะให้ผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้เข้ามาร่วมในการจัดกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียนทั้ง 8 ด้านให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยต่อไป

ควรมีศึกษาวิจัยและติดตามผลในการนำรูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิต ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้เพื่อจะดูว่ารูปแบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด

เอกสารอ้างอิง

[1] ประเวศ วะสี. (2555,31 กรกฎาคม). **จุดเปลี่ยนมหาวิทยาลัยไทย-จุดเปลี่ยนประเทศไทย**โพสต์ทูเดย์ ปี 10 (ฉบับที่ 3463).น. 2

[2] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2554.(2553) กรุงเทพฯ: ครุสภาลาดพร้าว

[3] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. **การพัฒนาเครือข่ายการจัดการศึกษาโดยครอบครัวในสังคมไทย**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

[4] กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ: เบรน – เบส บุ๊คส์.

[5] Morrison,G.2000. **Early Childhood Education Today**. 2nd ed. Toronto: Merrill Publishing.

[6] สว่างจิต โค้วบุญงาม 2548**. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[7] Epstein, J.L.; Sander, M.G. 1996. **School, Family, Community Partnerships : Overview and New Directions in Education and Sociology** : An Encyclopedia. New York Garland.

[8] Daniel U.L.; Rayne, F.L. 1996. **Home Environment, The Family and Cognitive Development Society and Education.** 9th ed. New York: Simon & Schuster.

[9] สราวดี เพ็งศรีโคตร. 2554. **รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย.** ปริญญานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการศึกษาและการพัฒนาสังคม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

[10] อภิชาตนันท์ อนันนับ, ภัคพงศ์ ปวงสุข และปิ่นมณี ขวัญเมือง.2554. การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในชั้นมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม** 11(1), น. 29-39.

[11] วิวรรณ สารกิจปรีชา. 2554. **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้ปกครองกับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[12] Coots ,J.J.(1998).Family resources and parent participation in schooling activities for Their children with development delays. **Journal of Special Education**, 31(4),p. 498-520.

[13] สมรัก ภาชีทรัพย์. 2548. **การนำเสนอรูปแบบการบริหารและการจัดการอาชีวศึกษาระบบไตรภาคีในสถานศึกษา.สังกัดสถาบันอาชีวศึกษาภาคกลาง 3**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[14] สุระพี อาคมคง.2550.**รูปแบบความร่วมมือขององค์การบริหารส่วนตำบลในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตภาคเหนือตอนล่าง.** ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

การศึกษาการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมผ่านระบบความจริงเสมือนของนิสิตสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

A STUDY OF ARCHITECTURAL DIMENSION AND ARCHITECTURAL AREA IN VIRTUAL REALITY SYSTEM OF THE ARCHITECTURE STUDENTS, KASETSART UNIVERSITY.

พิทาน ทองศาโรจน์
Pithan Thongsarojana
อาจารย์ ภาควิชานวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Archptrr@ku.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ระยะ และขนาดของที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมโดยการทดสอบกับนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 และ 3 ที่ลงเรียนในรายวิชา 01240271 และรายวิชา 01240371 จำนวน 42 คน ด้วยการใช้ผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของแบบแปลนห้องตัวอย่าง กับแบบแปลนที่นิสิตเขียนขึ้นจากแบบทดสอบ 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 แบบทดสอบที่มีภาพจำลองคอมพิวเตอร์ 3 มิติจากห้องตัวอย่าง 3 ขนาด ช่วงที่ 2 แบบทดสอบจากการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างที่มาจากพื้นที่จริงได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ช่วงที่ 3 แบบทดสอบผ่านทางระบบความจริงเสมือนที่แสดงห้องตัวอย่าง 2 ห้อง พร้อมทางเดินเชื่อม โดยผลทดสอบที่ได้จะถูกประเมินความถูกต้องเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นนำค่าที่ได้แปลงเป็นค่าระดับ 5 ระดับขั้น ตั้งแต่ 1 ถึง 5 เพื่อประเมินผลเป็นค่าคะแนนคุณภาพด้วยการทำเป็นค่าสถิติ ในรูปค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1.คุณภาพของระบบความจริงเสมือน (virtual reality) ที่มีต่อความรู้สึกของผู้ใช้ว่ามีความเหมือนจริงอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อแยกเป็นผลตามระดับชั้นปีพบว่าในชั้นปีที่ 3 มีค่าความรู้สึกที่เหมือนจริงระดับมาก แต่ในชั้นปีที่ 2 มีค่าความรู้สึกที่เหมือนจริงระดับปานกลาง ซึ่งเป็นผลที่มาจากเรื่องประสบการณ์ผู้เรียน และปัญหาที่พบเกี่ยวกับการใช้งานในระบบความจริงเสมือนได้แก่ การเกิดอาการมึนงง ศีรษะ และปัญหาในการเคลื่อนที่ในระบบที่ยังไม่เป็นธรรมชาติมากนัก 2.เมื่อพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือในการสื่อสารทางแบบสถาปัตยกรรมทั้ง 3 รูปแบบในการทดสอบปรากฏว่า เครื่องมือในลักษณะที่เป็นรูปแบบสภาพแวดล้อมจริงมีค่าคุณภาพของเครื่องมืออยู่ในระดับมาก เครื่องมือในลักษณะที่เป็นรูปแบบภาพจำลอง 3 มิติ มีค่าคุณภาพของเครื่องมืออยู่ในระดับปานกลาง และเครื่องมือในลักษณะที่เป็นรูปแบบระบบความจริงเสมือนมีค่าคุณภาพของเครื่องมืออยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การรับรู้ระยะ การรับรู้ขนาดที่ว่าง ระบบความจริงเสมือน นิสิตสถาปัตยกรรม

Abstract

This research is a study of architectural dimension and architectural area by testing with the Faculty of Architecture, Kasetsart University Grade 2 and 3 students enrolled in the course of 01240271 and the course of 01240371 and number of 42 people. By using the results of the comparison of the accuracy of a sample floor plan with the plan that student have written a test 3 range. Include in the 1st test with simulated 3D computer pictures from room 3 sample size range. The 2nd test range from recognition and size that comes from real space : Computer Laboratory of the Faculty of Architecture, Kasetsart University. The 3rd test through a virtual reality system that shows two sample rooms and a walkway by results of tests that

have to be evaluated is the percentage after that the value has been converted to a value of 5 levels from 1 to 5 for evaluation as a quality score statistics. In the figure, the average ($\overline{X}$) and standard deviation (S.D.).

The research found that the quality of virtual reality system on the feelings of the user that are realistic in high level. When the separation is effected by class year, found that in the 3rd year have the feeling are realistic in high level. But in 2nd year have the feeling are realistic in moderate level which is the result of experience of students and the problems encountered with the use of virtual reality systems are the head drowsiness and difficulty in moving the system is not very natural. 2. when considering the quality of the communication tools in all three formats in the architectural testing proxies. The tools in a way that forms the real environment with quality tools at a high levels. The tools in a manner that is 3D image format has a value to the quality of the tools is moderate and the tools in a manner that is virtual reality system has a value to the quality of the tools is moderate.

Keywords: Architectural Dimension; Architectural Area; Virtual Reality; Architecture Students

1. บทนำ

การศึกษาการรับรู้ระยะทาง หรือความลึกของมนุษย์ ได้ทำการทดลองในเด็กทารกกับเครื่องมือ หน้าผามายา (Visual Cliff) พบว่าการรับรู้ระยะความลึกเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ [1] ด้วยกระบวนการที่ดวงตาของมนุษย์มีการมองเห็นภาพในมุมที่ต่างกันเล็กน้อยส่งผลให้มนุษย์มองเห็นภาพมีความลึกได้ นอกจากนี้การลู่เข้า-ออกของตาดำจะส่งผลต่อการมองระยะใกล้ไกลของมนุษย์ โดยเมื่อมีวัตถุอยู่ใกล้ตัวของเรา ตาดำจะทำการกลิ้งเข้าหากัน และเมื่อวัตถุอยู่ไกลออกไป ตาดำจะลู่ออกจากกัน [2] ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวส่งผลให้มนุษย์มีความสามารถในการรับรู้ระยะต่าง ๆ ได้

การรับรู้ในเรื่องระยะ และขนาดที่ว่าง มีความสำคัญต่อการสร้างงานสถาปัตยกรรมอย่างมาก เพราะลักษณะงานสถาปัตยกรรมเกิดขึ้นจากการสร้างองค์ประกอบของวัตถุที่ประกอบกันขึ้นเพื่อสร้างให้เกิดที่ว่างอีกทีหนึ่ง กับลักษณะการนำที่ว่างที่ได้ไปใช้งานให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ต้องการ โดยลักษณะดังกล่าวเกิดจากการที่สถาปนิกใช้ความสามารถในการประเมิน และการกะระยะในแบบที่ตนเองออกแบบไว้กับพื้นที่จริงที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งผลที่มีต่อสภาวะพื้นที่ที่เกิดขึ้นของการออกแบบ และความสามารถในการนำเสนอข้อมูลดังกล่าวให้กับผู้อื่นได้ [3]

จากการที่ผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของสถาปนิกคืองานที่ออกแบบไว้ได้ถูกนำไปสร้างเป็นอาคารจริง แต่การที่จะทำการสร้างไปพร้อมกับการออกแบบเป็นไปไม่ได้ ดังนั้นเพื่อให้กระบวนการออกแบบสำเร็จเรียบร้อย สถาปนิกจำเป็นจะต้องทำการประมวลข้อมูลออกมาเป็นช่วง ๆ เพื่อพิจารณารวมทั้งเพื่อเป็นการนำเสนอแนวคิดให้แก่เจ้าของงาน โดยใช้การนำเสนอในลักษณะแปลนพื้นอาคาร 2 มิติ หรือภาพทัศนียภาพ 3 มิติ (Perspective) ด้วยการวาดในกระดาษหรือด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และรูปแบบการนำเสนอในระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) [4] ซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีที่เลียนแบบการรับรู้สภาพแวดล้อมจากโลกกายภาพ หรือโลกจริง เปรียบเทียบให้เกิดความรู้สึกว่าเหมือนจริงกับโลกสมมุติที่ถูกสร้างขึ้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์ [5] ด้วยการใช้งานผ่านเครื่องมือประกอบระบบได้แก่ แว่นตา 3 มิติ (Shutter glasses) ถุงมือรับสัมผัส (Sensor Glove) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ [6]

เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ว่าระบบความจริงเสมือนมีประสิทธิภาพในการรับรู้เรื่องของระยะ และที่ว่างได้จริงจึงเกิดงานวิจัยนี้ขึ้น เพื่อเป็นการศึกษาถึงระบบความจริงเสมือนที่มีต่อการรับรู้ระยะ และที่ว่างว่ามีประสิทธิภาพเท่าใด และเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการรับรู้ในลักษณะอื่นมีผลเปรียบเทียบเป็นอย่างไร

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

2.1 เพื่อทำการศึกษาการใช้ระบบความจริงเสมือนสำหรับการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างของนิสิตสถาปัตยกรรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของเครื่องมือในระบบความจริงเสมือน กับเครื่องมือในลักษณะรูปจำลองทัศนียภาพ 3 มิติ ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการใช้วิธีการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างของสถานที่จริง

3. สมมุติฐานงานวิจัย

วิธีการที่ใช้ต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างต่างกัน

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิสิตหลักสูตรสถาปัตยกรรม ชั้นปีที่ 2 และ 3 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 100 คน และกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเลือกแบบระบุเจาะจง ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 30 คน ที่ลงเรียนในรายวิชา 01240271 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรม และนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 12 คน ที่ลงเรียนในรายวิชา 01240371 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ขั้นสูงในงานสถาปัตยกรรม รวมกลุ่มตัวอย่าง 42 คน

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ 1.ระบบความจริงเสมือน 2.รูปจำลองทัศนียภาพ 3 มิติ 3. การใช้วิธีการรับรู้ระยะจริง

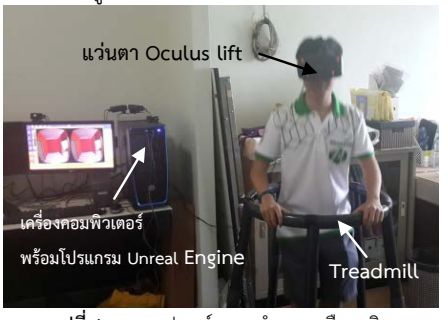
ตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่าง

4.3 นิยามศัพท์

คำว่า การรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่าง หมายถึง ความสามารถในการคาดเดาความกว้างความยาวของช่วงต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในงานสถาปัตยกรรม และปริมาณพื้นที่ของพื้นที่ภายในงานสถาปัตยกรรม การรับรู้ระยะมีปริมาณหน่วยเป็นระยะเมตร ขนาดที่ว่างมีปริมาณหน่วยเป็นพื้นที่ตารางเมตรในระนาบพื้น และมีปริมาณหน่วยเป็นระยะเมตรในช่วงความสูงของพื้นที่จากพื้นถึงฝ้าเพดาน

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ระบบความจริงเสมือน ประกอบไปด้วยเครื่องมือประเภทแว่นตา 3 มิติของ Oculus Rift [7] ซึ่งให้ศักยภาพในการตอบสนองกับผู้ใช้ในระดับดี ด้วยการพิจารณาจากค่าของมุมมอง (FOV) ที่แว่นตา 3 มิติที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทำได้มีค่าสูงสุดคืออยู่ที่ 140 องศา สำหรับแสดงผลภาพเสมือนจริงต่อเชื่อมผ่านระบบคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ Windows และแสดงข้อมูลภาพผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Unreal Engine 4.10.0 [8] พร้อมเครื่องมือในการเคลื่อนที่ หรือ Treadmill [9] (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงอุปกรณ์ระบบจำลองเสมือนจริง

2) แบบทดสอบการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่าง โดยพิจารณาค่าของผลการทดสอบของงานวิจัยจากการเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างแบบแปลนต้นฉบับ กับแบบแปลนที่นิสิตเขียนขึ้นจากรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างที่ปรากฏในแบบทดสอบจำนวน 3 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 การรับรู้ระยะและ ขนาดที่ว่าง จากภาพจำลอง 3 มิติ ในลักษณะภาพนิ่ง จำนวน 3 ภาพ แสดงข้อมูลเกี่ยวกับทัศนียภาพของห้องตัวอย่างจำนวน 3 ขนาด ในลักษณะ เล็ก กลาง ใหญ่ (รูปที่ 2)

ช่วงที่ 2 การรับรู้ระยะและขนาดที่ว่าง จากสภาพแวดล้อมจริง ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (รูปที่ 3)

ช่วงที่ 3 การรับรู้ระยะและขนาดที่ว่าง จากระบบความจริงเสมือน (รูปที่ 4)

โดยการพิจารณาผลของแบบทดสอบจะทำการพิจารณาเป็นค่าเปอร์เซนต์ความถูกต้องของแบบที่เขียน ต่อแบบต้นฉบับ และนำค่าที่ได้ไปแปลงเป็นค่าระดับ 5 ระดับขั้นตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย [10] ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.51 – 4.50 หมายถึง มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับ มาก
2.51 – 3.50 หมายถึง มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.51 – 2.50 หมายถึง มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับ น้อยที่สุด


(ก)


(ข)

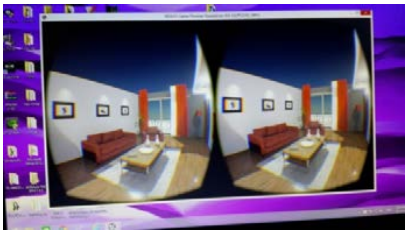

(ค)

รูปที่ 2 แสดงภาพจำลอง 3 มิติในแบบทดสอบช่วงที่ 1 (ก. ห้องขนาดเล็ก ข.ห้องขนาดกลาง ค.ห้องขนาดใหญ่)





รูปที่ 3 แสดงสภาพแวดล้อมจริงในแบบทดสอบช่วงที่ 2



รูปที่ 4 แสดงภาพห้องจำลองในระบบความจริงเสมือน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบการทดสอบผ่านเครื่องมือที่กำหนด และให้ผู้ทดลองทำการบันทึกข้อมูลที่พบเห็น ตามเงื่อนไขที่ระบุในแบบทดสอบ ซึ่งใช้การพิจารณาเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1. การรับรู้ระยะในแบบที่มองเห็นในส่วนต่างๆ และ 2.ความเข้าใจต่อสภาพแวดล้อมที่ปรากฏว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง โดยผู้ทดสอบต้องทำการสื่อสารออกมาในรูปของแบบแปลนพื้น 2 มิติ ที่มีการใส่ระยะ และสิ่งของต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในแบบทดสอบแต่ละช่วง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่วงที่ 1 เป็นการรับรู้ระยะและขนาดที่ว่าง จากภาพจำลอง 3 มิติ แบบภาพนิ่ง ที่แสดงถึงภาพห้องต่าง ๆ ในอาคารที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างภาพ 3 มิติ โดยทำการสร้างทั้งหมด 3 ภาพ ซึ่งแสดงเป็นลักษณะห้อง 3ขนาดตามขนาดของพื้นที่ห้อง ได้แก่ ห้องขนาดเล็กมีขนาดพื้นที่ 4.00 x 3.00 เมตร (รูปที่ 2ก) ห้องขนาดกลางมีขนาด 6.00 x 6.00 เมตร(รูปที่ 2ข) และห้องขนาดใหญ่มีขนาด 10.00 x 10.00 เมตร (รูปที่ 2ค) โดยในการทดลองให้นิสิตผู้ทดลองดูภาพทั้ง 3 ภาพ ที่ละ 1 ภาพ ในเวลา 1 นาที เพื่อทำการเขียนแบบแปลนของพื้นที่ห้อง ทั้ง 3 แบบ ลงในเอกสารที่กำหนด พร้อมบอกระยะต่างๆที่ผู้ทดลองกะว่ามีระยะเท่าไร รวมทั้งวาดอุปกรณ์ที่ประกอบอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวด้วย

ช่วงที่ 2 เป็นการทดลองเพื่อศึกษาการรับรู้ระยะและขนาดที่ว่างที่มาจากการอยู่ในสภาพแวดล้อมของจริง โดยให้นิสิตที่ทำการทดลองทำการเขียนแบบแปลนห้องคอมพิวเตอร์ที่นิสิตนั่งเรียนอยู่ โดยเงื่อนไขคือการกำหนดให้นั่งอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น แต่ผู้ทดลองสามารถที่จะหมุนตัวเองรอบพื้นที่ๆ นั่งอยู่ได้

ช่วงที่ 3 เป็นการทดลองเพื่อศึกษาการรับรู้ระยะและขนาดที่ว่างจากระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) โดยให้ผู้ใช้เข้าระบบจำลองเสมือนจริงของภาควิชานวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยส่วนแว่นตา 3 มิติ (Oculus rift) ส่วนเครื่องจำลองการเคลื่อนที่ (Treadmill) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบการจำลองพื้นที่รับรู้ระยะและขนาดที่ว่าง ซึ่งพัฒนาจากโปรแกรม Unreal Engine 4.10.0 โดยในการทดลองนิสิตผู้ทดลองจะเข้าทำการสวมใส่แว่นตา 3 มิติ และเข้าไปอยู่ในเครื่องจำลองการเคลื่อนที่ (รูปที่ 5) และเมื่อเปิดโปรแกรมก็จะแสดงภาพ 3 มิติ ที่เป็นเป้าหมายในการใช้งานให้ผู้ทดสอบเคลื่อนที่จากห้องที่ 1 สังเกตสภาพแวดล้อมห้องที่ 1 (รูปที่ 6ก) จากนั้นให้ผู้ทดลองเดินออกมายังทางเดิน ซึ่งจะเป็นทางเดินยาวแบบ Double Corridor ผู้ทดลองทำการสังเกตระยะและจำนวนประตูที่ติดตั้งไว้และระยะในแต่ละช่วง (รูปที่ 6ข) โดยเมื่อผู้ทดลองเดินไปจนสุดทางเดินจะปรากฏห้องพักห้องที่ 2 ให้ผู้ทดลองทำการสังเกตและกะระยะห้องและจดจำอุปกรณ์ประกอบและเดินไปจนสุดมุมห้องก็จะสิ้นสุดการทดลองในระบบ (รูปที่ 6ค) หลังจากนั้นให้ผู้ทดลองทำการเขียนแบบแปลนพื้นของห้องที่ปรากฏในระบบจำลองเสมือนจริงทั้งหมด



รูปที่ 5 แสดงรูปนิสิตผู้ทดลองในระบบจำลองเสมือนจริง



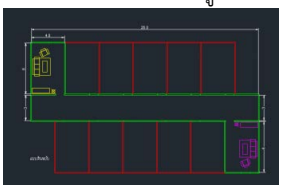
(ก) (ข)

(ค)

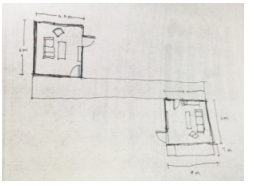
รูปที่ 6 (ก) แสดงรูปห้องตัวอย่างที่ 1
(ข) แสดงรูปทางเดิน (ค) แสดงรูปห้องตัวอย่างที่ 2

เมื่อนิสิตผู้ทดสอบเสร็จสิ้นการทดลองทั้ง 3 ช่วง ผู้วิจัยก็จะทำการประเมินผลจากตัวแบบแปลนที่นิสิตเขียนจากการทดลอง (รูปที่ 7ก) นำไปเปรียบเทียบกับต้นฉบับแปลนห้อง (รูปที่ 7ข) เพื่อดูระยะ และขนาดห้องว่ามีความถูกต้องหรือผิดพลาดเพียงใด โดยใช้ค่าของการเปรียบเทียบรูปแปลนที่เกิดขึ้นระหว่างแบบต้นฉบับกับแบบที่นิสิตเขียนขึ้น (รูปที่ 7ค)

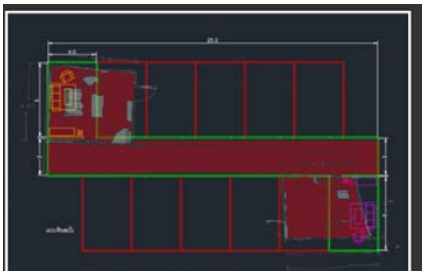
โดยถ้ารูปแปลนที่นิสิตผู้ทดลองเขียนขึ้นมีความถูกต้องมากก็จะได้คะแนนมากตามปริมาณที่ถูกต้องคิดปริมาณเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำค่าเปอร์เซ็นต์ที่ได้ไปจัดลำดับเป็นค่าคะแนนโดยมีช่วงของค่าตั้งแต่ค่า 0 – 5 มีความหมายค่าน้อยสุดไปยังค่ามากสุด โดยวิธีการเทียบค่าเปอร์เซ็นต์กับค่าสเกลใช้ค่าค่าสเกลลำดับจะลดลง 1 ค่า เมื่อค่าเปอร์เซ็นมีค่าลดลงในทุกช่วง 20 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำค่าที่ปรากฏไปทำการหาค่า $\overline{X}$ และ S.D. โดยผลของค่าคุณภาพจัดเก็บจากค่าของระยะที่มีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดเมื่อนำมาเทียบกับแบบแปลนต้นฉบับ และค่าความถูกต้อง และค่าของรายละเอียดจากอุปกรณ์ประกอบแบบแปลนที่อยู่ในห้องตัวอย่างตามที่นิสิตผู้ทดลองเขียนไว้



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 7 (ก) แสดงแปลนแบบต้นฉบับงานช่วงที่ 3
(ข) แสดงแปลนแบบตัวอย่างงานทำการทดลองในช่วงที่ 3
(ค) แสดงการเปรียบเทียบค่าความถูกต้องของแบบแปลนในช่วงที่ 3

4. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่างของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ พบว่า นิสิตที่เข้าทดลองมีจำนวน 42 คน แบ่งเป็นชาย 19 คน คิดเป็นร้อยละ 45 หญิง 23 คน คิดเป็นร้อยละ 55 (ตารางที่ 1)

การทดลองในช่วงที่ 1 การทดลองจากการดูภาพจำลองชุดที่ 1 พิจารณาการสร้างแบบแปลนจากรูปภาพทัศนียภาพ 3 ภาพ โดยให้นิสิตที่ทำการทดลองวาดแบบแปลนจากภาพที่เห็นพร้อมระบุระยะ ผลวิจัยพบว่าจากภาพจำลองชุดที่ 1 ภาพที่ 1 ในเรื่องของการพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.35 และค่า S.D. = 1.12 และการพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.71 และค่า S.D. = 0.99 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนิสิตที่เข้ารับการทดลองการรับรู้ระยะ และขนาดที่ว่าง

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	19	45
หญิง	23	55
รวม	42	100

จากภาพจำลองชุดที่ 1 ภาพที่ 2 ในเรื่องการพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.23 และค่า S.D. = 1.07 และ การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.50 และค่า S.D. = 0.91 (ตารางที่ 3)

จากภาพจำลองชุดที่ 1 ภาพที่ 3 ในเรื่องการพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 2.88 และค่า S.D. = 1.34 และ การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.30 และค่า S.D. = 0.92 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 แสดงค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ ค่าพิจารณาที่ว่างของการทดลองช่วงที่ 1 รูปภาพที่ 1

ประเด็นที่พิจารณา	.	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.35	1.12	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.71	0.99	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 3)	3.50	0.90	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 3)	4.41	0.79	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.30	1.2	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.43	0.93	ปานกลาง

การทดลองในช่วงที่ 2 การทดลองจากการดูในสภาพแวดล้อมจริง ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หลังจากนั้นให้นิสิตที่ทำการทดลองวาดแบบแปลนจากพื้นที่เห็นพร้อมระบุระยะ ผลวิจัยพบว่าจากการดูในสภาพแวดล้อมจริงในเรื่องการพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.97 และค่า S.D. = 1.25 และ การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 3.61 และค่า S.D. = 1.18 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 แสดงค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ ค่าพิจารณาที่ว่าง ของการทดลองช่วงที่ 1 รูปภาพที่ 2

ประเด็นที่พิจารณา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.23	1.07	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.50	0.91	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 3)	3.83	0.38	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 3)	4.00	0.42	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.00	1.17	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.33	0.98	ปานกลาง

การทดลองในช่วงที่ 3 การทดลองจากระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality) ทำการทดลองโดยให้นิสิตทั้ง 42 คน เข้าใช้งานเครื่องระบบความจริงเสมือน และตอบคำถามในแบบสอบถามที่กำหนดไว้โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 ทำวาดแบบแปลนของห้องตัวอย่างในระบบ โดยให้กำหนดค่าระยะ และรายละเอียดในแบบที่มีอยู่

ตารางที่ 4 แสดงค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ ค่าพิจารณาที่ว่าง ของการทดลองช่วงที่ 1 รูปภาพที่ 3

ประเด็นที่พิจารณา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	2.88	1.34	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.30	0.92	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 3)	3.58	0.90	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 3)	3.66	0.77	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 2)	2.60	1.40	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.16	0.94	ปานกลาง

ผลวิจัยพบว่าจากห้องตัวอย่างที่ 1 การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 2.88 และค่า S.D. = 0.91 และ การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 2.71 และค่า S.D. = 1.38 จากห้องตัวอย่างที่ 2 การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 2.73 และค่า S.D. = 1.06 และ การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 2.73 และค่า S.D. = 1.32 (ตารางที่ 6) และจากส่วนทางเดิน การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 1.95 และค่า S.D. = 1.18 และ

ตารางที่ 5 แสดงค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ ค่าพิจารณาที่ว่าง ของการทดลองช่วงที่ 2

ประเด็นที่พิจารณา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.97	1.25	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.61	1.18	มาก
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 3)	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 3)	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.56	1.27	มากที่สุด
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่าง (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.06	0.94	ปานกลาง

การพิจารณาค่าการมอง และพิจารณาค่าที่ว่างแบบรวมกันมีค่า $\overline{X}$ = 1.92 และค่า S.D. = 1.35 (ตารางที่ 6) และส่วนที่ 2 ทำการประเมินคุณภาพของระบบความจริงเสมือนว่ามีคุณค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งค่าคุณภาพตามความรู้สึกของผู้ทดลองออกเป็น 5 ระดับจากค่ามากที่สุดไปน้อยที่สุด เป็นค่าคะแนน 5 ถึง 1 และคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการทดลองใช้งานอุปกรณ์ในระบบจำลองเสมือนซึ่งได้แก่ แว่นตา Oculus lift และอุปกรณ์การเดิน Track mil โดยผลการวิจัยพบว่าในส่วนที่ 2 การพิจารณาค่าคุณภาพของระบบความจริงเสมือนในห้องตัวอย่างที่ 1 มีค่า $\overline{X}$ = 3.57 และค่า S.D. = 0.73 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 แสดงค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะ ค่าพิจารณาที่ว่าง ของการทดลองช่วงที่ 3

ประเด็นที่พิจารณา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะห้องที่ 1 (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	2.88	0.91	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่างห้องที่ 1 (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	2.71	1.38	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะห้องที่ 2 (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	2.73	1.06	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่างห้องที่ 2 (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	2.73	1.32	ปานกลาง
ค่าการมอง และพิจารณาค่าระยะทางเดิน (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	1.95	1.18	น้อย
ค่าการมอง และพิจารณาที่ว่างทางเดิน (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	1.92	1.35	น้อย

ตารางที่ 7 แสดงค่าคุณภาพของระบบความจริงเสมือน

ประเด็นที่พิจารณา	$\overline{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ค่าคุณภาพของระบบความจริงเสมือน (รวมทั้ง 2 กลุ่ม)	3.57	0.73	มาก
ค่าคุณภาพของระบบความจริงเสมือน (นิสิตชั้นปีที่ 3)	3.88	0.57	มาก
ค่าคุณภาพของระบบความจริงเสมือน (นิสิตชั้นปีที่ 2)	3.46	0.77	ปานกลาง

และคำตอบของคำถามปลายเปิดมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของปัญหาที่เกี่ยวกับอาการมึนงง และเวียนหัวของผู้ทดลอง เรื่องของปัญหาในการกำหนดทิศทางของการเคลื่อนที่ที่ไม่สะดวก หรือไม่เหมือนกับธรรมชาติจริงของการเดิน รวมทั้งการเปลี่ยนทิศทางเวลาเดินภายในระบบจำลองเสมือนด้วย

5. สรุป และอภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

การทดลองในช่วงที่ 1 จะเห็นได้ว่าความถูกต้องจากการเขียนแบบแปลนจากภาพทดลองที่ 1 ค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับปานกลาง และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับดี และเมื่อดูแนวโน้มการกระจายตัวของข้อมูลค่อนข้างอยู่ในระดับกว้างและกระจุกตัวอยู่ในช่วงค่ากลางๆของกลุ่มข้อมูล (ประมาณ 3) ส่วนในภาพที่ 2 ค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับปานกลาง และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับดี และเมื่อดูแนวโน้มการกระจายตัวของข้อมูลค่อนข้างอยู่ในระดับกว้างและกระจุกตัวอยู่ในช่วงค่ากลางๆของกลุ่มข้อมูล (ประมาณ 3) และในภาพที่ 3 ค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับปานกลาง และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับดี และเมื่อดูแนวโน้มการกระจายตัวของข้อมูลค่อนข้างอยู่ในระดับกว้างและกระจุกตัวอยู่ในช่วงค่ากลางๆของกลุ่มข้อมูล (ประมาณ 3) เช่นเดียวกัน

จากผลจึงเห็นได้ว่าเครื่องมือที่สร้างจากภาพแบบจำลอง 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์มีแนวโน้มของผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกันแต่มีผลลดลงตามขนาดของพื้นที่ห้องตัวอย่างซึ่งเมื่อห้องใหญ่ขึ้นค่าจะลดลง และเมื่อพิจารณาแบบแยกกลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 2 จะพบว่าข้อมูลมีค่าลดลงตามชั้นปีของนิสิตที่ทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ที่พัฒนาตามอายุ [4] พบว่าประสบการณ์และอายุอาจจะมีผลต่อประสิทธิภาพตามการทดลองนี้ดังผลที่ปรากฏ

การทดลองในช่วงที่ 2 เป็นการพิจารณาการรับรู้ระยะและที่ว่างที่เป็นผลมาจากการพิจารณาในพื้นที่จริง ค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะในแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับดี และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับดีเช่นกัน และเมื่อดูแนวโน้มการกระจายตัวของข้อมูลค่อนข้างอยู่ในระดับกว้างและกระจุกตัวอยู่ในช่วงค่าสูง ๆ ของกลุ่มข้อมูล (ประมาณ 4 – 5) ซึ่งเมื่อเทียบกับข้อมูลในช่วงที่ 1 พบว่าคะแนนในช่วงนี้มีค่าสูงกว่ามาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าค่าระยะที่มาจากอาคารจริงจะเป็นค่าของระยะและที่ว่างที่ดีที่สุดในการรับรู้ [11]

ส่วนการทดลองในช่วงที่ 3 ซึ่งเป็นการใช้เครื่องมือเป็นระบบความจริงเสมือนซึ่งตัวอย่างประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ ห้องตัวอย่าง 2 ห้อง และทางเดินเชื่อมระหว่างห้อง โดยค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างในส่วนของห้องตัวอย่างทั้ง 2 ห้องมีค่าระดับปานกลาง และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างค่าทั้งหมดมีค่าระดับปานกลาง ส่วนทางเดินค่าความถูกต้องในเรื่องของระยะแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้อย และค่าความถูกต้องของที่ว่างแบบพิจารณารวมกลุ่มตัวอย่างมีค่าระดับน้อย

จากการทดลองทั้ง 3 ช่วง เครื่องมือที่ใช้ในการบ่งบอกถึงระยะ และที่ว่างที่ดีที่สุดได้แก่ การรับรู้ในลักษณะพื้นที่จริง รองลงมาได้แก่การใช้งานภาพจำลองจากโปรแกรม 3 มิติ ส่วนการใช้งานระบบจำลองเสมือนแม้ผู้ทดลองจะประเมินค่าความเหมือนจริงของระบบอยู่ในระดับดี แต่เนื่องด้วยปัญหาเรื่องการเคลื่อนที่ และการบังคับทิศทางที่ยังไม่สมบูรณ์ของเครื่องมือและปัญหาที่มาจากผู้ใช้กับอาการปวดศีรษะที่มาจากการใช้ระบบทำให้ผลของค่าของระยะ และที่ว่างมีค่าน้อยกว่าผลการทดลองในช่วงที่ 2 ที่มาจากการใช้งานภาพจำลอง 3 มิติ ผลลัพธ์จึงมีแนวโน้มการกระจายของข้อมูลแบบกระจายมาก และเทคโนโลยีในการสร้างระบบจำลองเสมือนยังไม่มีเครื่องมือที่สร้างภาพเสมือนจริงที่สมบูรณ์ ทำให้การมองเพื่อกะระยะเป็นได้ยากกว่าการมองในระยะจริง

6. ข้อเสนอแนะ

8.1 งานวิจัยนี้ยังขาดการทดลองในส่วนของระยะ และขนาดของพื้นที่อาคารในลักษณะภายนอกอาคาร เพราะเนื่องจากมีขนาดข้อมูลที่มาก แต่ถ้าเพิ่มข้อมูลส่วนดังกล่าวได้คาดว่าน่าจะมีผลการทดลองที่เพิ่มประเด็น หรือลักษณะพิเศษมากขึ้นกว่าเดิม

8.2 แนวคิดของการทำการทดลองกับนิสิตสถาปัตยกรรมอาจจะทำให้ผลการทดลองมีความชัดเจน แต่ถ้าสามารถทดลองกับกลุ่มบุคคลที่เป็นสถาปนิกแล้ว กับกลุ่มบุคคลทั่วไปจากอาชีพอื่นๆ อาจจะทำให้ผลการทดลองที่ได้มีความชัดเจนในเรื่องของประสบการณ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของงานวิจัยที่แตกต่างกันไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อ.ดร.ศิรเดช สุริต ที่เอื้อเฟื้อตัวอย่างแบบจำลอง 3 มิติในระบบ VR ภาควิชานวัตกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และนิสิตผู้เรียนในรายวิชาที่ทำให้งานวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

[1] Gibson, E. & Walk, R.D. 1960. **The Visual Cliff.** USA: Nature America, Inc.

[2] ธนัญญา ธีระอกนิษฐ์. 2555. **รายวิชา GB2000 พฤติกรรมมนุษย์ เพื่อการพัฒนาตน.** เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. (เอกสารอัดสำเนา).

[3] Schmitt, G. (1999). **Information architecture: Basis of CAAD and its future.** Basel, Switzerland: Birkhauser.

[4] Campbell, D. A., & Wells, M. 2008. **A critique of virtual reality in the architectural design process.(Online)** Retrieved from http://cumincad.scix.net/data/works/att/0e58.content.pdf (May 13, 2016).

[5] F.D. Rose. 1996. **Virtual Reality in rehabilitation following traumatic brain injury.** Department of Psychology, University of East London.

[6] อิทธิญา อาจรักษา 2556. **การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง.** ปริญญานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[7] Oculus VR, LLC. 2016. **Rift Next-generation virtual reality.(Online)**Retrieved from https://www3.oculus.com/en-us/rift/ (May 25, 2016).

[8] Epic Games. 2016. **What is unreal engine 4.(Online)** Retrieved from https://www.unrealengine.com/what-is-unreal-engine-4 (April 26, 2016).

[9] Wikipedia. 2016. **Omnidirectional treadmill. (Online)** Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Omnidirectional treadmill (April 15, 2016).

[10] มนัญชยา เรืองวงศ์โรจน์. 2558. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ของเกษตรกรผู้ผลิตเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา อำเภอบ้านแพร้ว จังหวัดสมุทรสาคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 14(2), น.18-25.

[11] Jon Brouchoud. 2010. **Architectural Visualization with the Unity3D Game Engine.** Retrieved from http://archvirtual.com/2010/10/21/realtime-architectural-visualization-with-unity3d/ (April 26, 2016).

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ
A STUDY OF BEHAVIORS AND FACTORS AFFECTING THE SELECTION OF INTERACTIVE NEWSPAPER.

พาสนา เอกอุดมพงษ์[1] และสิริรักษ์ ขันฒานุรักษ์[2]
Passana Ekudompong[1] and Sirirak Khanthanurak[2]
[1]อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ [2]อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
jom_naka@yahoo.com, and keng_050@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมของผู้อ่านหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบและ 3) ศึกษาถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยคือผู้อ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นในจังหวัดตรัง จำนวน 400 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของทาโร ยามาเน่ วิธีสุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ความสะดวก (Convenience Sample) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ และแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent Sample t-test และ One-way Analysis of Variance

จากการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการอ่านหนังสือพิมพ์ 16 - 30 นาที ต่อวัน โดยหนังสือพิมพ์ที่อ่านนั้นไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้ Smart phone หรือ Tablet มาก่อน และคิดว่า Smart phone หรือ Tablet มีความจำเป็นมาก มีปริมาณการใช้ Smart phone หรือ Tablet น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน ด้านลักษณะประชากร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมีอายุต่ำกว่า 25 ปี เป็นนักเรียน/นักศึกษา จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่าเพศ ระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัจจัยการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนอายุ ที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ ปัจจัยการเลือก เทคโนโลยีเสมือนจริง การหลอมรวมสื่อ

Abstract

This research aimed to 1) study usage behaviors of interactive newspaper 2) study affecting the selection of interactive newspaper and 3) study the demographic characteristics affecting the selection of interactive newspaper. The sample of this study was 400 local newspaper readers. The sample size was determined by using Taro Yamane's table. The sampling method used in this study was convenience sample by using interactive newspaper and questionnaire as tools. The analyzing statistic was frequency, percentage, average, Standard Deviation, Independent Sample t-test and One-way Analysis of Variance.

The results showed that most of sample read newspaper 16 – 30 minutes per day. The newspapers they read were free. Most of samples have used their smart phones or tablets and thought that smart phones or tablets were essential. They used smart phones or tablets less than an hour per day. For the demographic characteristics, it was found that most of the respondents were female, less than 25 years old and were students. The hypothesis testing results showed that the same sex, education and monthly income have no effect on the selection of interactive newspaper while the difference in age affected the selection of interactive newspaper differently.

Keywords: Usage Behaviors; Interactive Newspaper; Affecting The Selection of Interactive Newspaper; Augmented Reality; Convergence Technology Media

1. บทนำ

เนื่องด้วยคนในยุคปัจจุบันให้ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ประกอบกับโลกแห่งยุคข่าวสารหรือโลกสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบข้อมูลสารสนเทศได้หลั่งไหลเข้าสู่ประเทศไทยอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจึงก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อการรับข้อมูลข่าวสารของประชาชนอย่างกว้างขวาง และรวดเร็วกว่าสื่อกระแสหลักอย่างวิทยุโทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ [1] ดังนั้นในฐานะสื่อกระแสหลักอย่างหนังสือพิมพ์ต้องมีการเตรียมการเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนของเทคโนโลยีสารสนเทศและความต้องการของผู้รับข่าวสาร ซึ่งไม่ได้ทำหน้าที่เป็นเพียงผู้รับข่าวสารเพียงอย่างเดียวแต่อาจเป็นผู้แจ้งข่าวสารให้แก่สังคมได้รับรู้ด้วย

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาเข้ามาในวงการอุตสาหกรรมหนังสือพิมพ์ได้มีส่วนเปลี่ยนโฉมหน้าของหนังสือพิมพ์ไทยไปอย่างรวดเร็ว มีผลต่อกระบวนการผลิตข่าว การพัฒนาแนวคิด และการสืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบข่าว การขยายเครือข่ายความร่วมมือในการแสวงหาข่าวสารในระดับสากลไปจนถึงการผลิตหนังสือพิมพ์ออนไลน์ หรือหนังสือพิมพ์ดิจิทัล และการเติบโตของหนังสือพิมพ์ออนไลน์จะทำให้เกิดการแย่งส่วนแบ่งของผู้อ่านหรือจะมีผลต่อการแข่งขันด้านคุณภาพเนื้อหา หรือการเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้อ่านในฐานะที่หนังสือพิมพ์ออนไลน์สามารถตอบสนองหรือเป็นสื่อเฉพาะกลุ่มได้ดีกว่าหนังสือพิมพ์ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยนั้นหนังสือพิมพ์ไทยหลายฉบับตื่นตัว และให้ความสำคัญกับสื่อออนไลน์มากยิ่งขึ้น [2]

จากการศึกษาข้อมูลของผู้วิจัยพบว่าหนังสือพิมพ์ในยุคปัจจุบันได้รับความนิยมน้อยลง ผู้อ่านให้ความสนใจในการรับข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ออนไลน์มากขึ้น เพราะมีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และยังเป็นการสื่อสารระบบสองทาง (Two-way Communication) โดยผู้ส่งสารและรับสารสามารถโต้ตอบ ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันได้ จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำความสามารถของสื่อชนิดต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการสื่อสารระบบสองทาง คือการนำหลักการหลอมรวมสื่อชนิดต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน (Convergence Technology Media) มาไว้บนหนังสือพิมพ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่หนังสือพิมพ์ ที่ปัจจุบันได้รับความสนใจจากผู้อ่านลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนาหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบให้ตรงกับความต้องการของผู้อ่านต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้อ่านหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

2.3 เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

3. สมมติฐานงานวิจัย

สมมติฐานที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

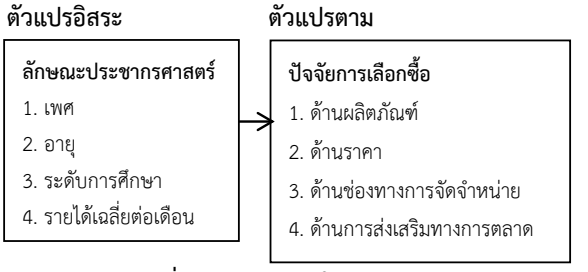
สมมติฐานที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยในการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นในจังหวัดตรัง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมทางการตลาด โดยกำหนดให้ปัจจัยการเลือกซื้อทั้ง 4 ด้านข้างต้นเป็นตัวแปรตาม นำมาทดสอบเปรียบเทียบกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ 4 ด้านได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เป็นตัวแปรอิสระ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้คือผู้อ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นในจังหวัดตรัง ซึ่งเป็นประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 400 คน ได้จากตารางสำเร็จรูปของทาโร ยามาเน่ [3] โดยคาดว่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 และระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ต้องการหากลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน ความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมรับได้เท่ากับ 5% ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจึงเท่ากับ 400 คน โดยใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบใช้ความสะดวก (Convenience Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบที่ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านแล้ว

5.2.2 แบบสอบถามการยอมรับการใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบที่ ได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านแล้ว

5.2.3 การประเมินหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบและแบบสอบถามใช้สถิติค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) [4] โดยมีการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
4.50 – 5.00	ดีมาก
3.50 – 4.49	ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	พอใช้
1.00 – 1.49	ควรปรับปรุง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนเมษายน 2558 ถึงเดือน กรกฎาคม 2558 โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นเป็นประจำและเคยใช้สื่อเชิงโต้ตอบจำนวน 400 ชุด โดยทำการอธิบายความหมายของหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ และสาธิตการใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบให้แก่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างลองใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ แล้วจึงแจกแบบสอบถาม เมื่อกลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามเสร็จตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากการเก็บข้อมูลครั้งนี้ได้รับแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 400 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมไปวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

5.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

5.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาใช้เพื่อวิเคราะห์ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ในการศึกษาผลการยอมรับการใช้

5.4.2 ทดสอบสมมติฐานโดยสถิติเชิงอนุมาน Independent Sample t-test และ One-way Analysis of Variance

6. ผลการวิจัย

6.1 พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ระยะเวลาในการอ่านหนังสือพิมพ์ต่อวัน 16-30 นาที	205	51.3
2. ค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือพิมพ์ (ต่อปี) ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย	182	45.5
3. เคยใช้ Smart phone หรือ Tablet มาก่อน เคย	350	87.5
4. คิดว่า Smart phone หรือ Tablet มีความ จำเป็นมากน้อยเพียงใด มาก	194	48.5
5. ปริมาณการใช้ Smart phone หรือ Tablet น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน	139	34.8

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการอ่านหนังสือพิมพ์ 16 - 30 นาที ต่อวัน จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 และส่วนใหญ่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือพิมพ์ (อ่านฟรี) จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 เป็นผู้ที่เคยใช้ Smart phone หรือ Tablet มาก่อนจำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 คิดว่า Smart phone หรือ Tablet มีความจำเป็นมาก จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.5 และมีปริมาณการใช้ Smart phone หรือ Tablet น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8

6.2 ผลภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านผลิตภัณฑ์	3.68	0.69	มาก
2. ด้านราคา	3.79	0.74	มาก
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.61	0.63	มาก
4. ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	3.70	0.88	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบพบว่าผู้อ่านหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยด้านราคากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 รองลงมาอันดับสองคือด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 อันดับสามคือด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และอันดับสุดท้ายคือด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61

6.3 ลักษณะทางประชากรศาสตร์

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์

ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	249	62.3
2. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	183	45.8
3. อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	169	42.3
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือปริญญาตรี	332	83
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 15,000	113	28.25

จากตารางที่ 3 แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.3 เป็นผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 183 คน มีอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือปริญญาตรี จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 83 เป็นผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.25

6.4 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของเพศต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของเพศต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ปัจจัย	เพศ	t-test for Equality of Means			
		$\overline{X}$	S.D.	t.	Sig.
ด้านผลิตภัณฑ์	ชาย	3.71	0.74	0.347	0.729
	หญิง	3.67	0.66		
ด้านราคา	ชาย	3.83	0.78	0.743	0.458
	หญิง	3.77	0.72		
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ชาย	3.37	0.65	0.772	0.447
	หญิง	3.73	0.77		
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	ชาย	3.66	0.92	-0.604	0.546
	หญิง	3.72	0.85		

จากตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของเพศต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบพบว่าผู้อ่านหนังสือพิมพ์ที่มีเพศต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

6.5 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของอายุต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของอายุต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ปัจจัย	อายุ (ปี)	$\overline{X}$	F.	Sig.
ด้านผลิตภัณฑ์	ต่ำกว่า 25	3.79	5.359	0.001*
	25 – 30	3.69		
	31 – 45	3.48		
	45ขึ้นไป	3.37		
ด้านราคา	ต่ำกว่า 25	3.89	2.75	0.043*
	25 – 30	3.76		
	31 – 45	3.64		
	45ขึ้นไป	3.59		
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ต่ำกว่า 25	3.87	4.45	0.002*
	25 – 30	3.75		
	31 – 45	3.56		
	45ขึ้นไป	3.31		
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	ต่ำกว่า 25	3.81	3.66	0.013*
	25 – 30	3.71		
	31 – 45	3.43		
	45ขึ้นไป	3.45		

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของอายุต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ พบว่าผู้อ่านหนังสือพิมพ์ที่มีอายุที่แตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

6.6 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของระดับการศึกษาต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของระดับการศึกษาต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ปัจจัย	ระดับการศึกษา	t-test for Equality of Means		
		$\overline{X}$	t.	P
ด้านผลิตภัณฑ์	ต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรี	3.69	-0.066	0.595
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.68		
ด้านราคา	ต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรี	3.65	0.411	0.767
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.62		
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรี	3.90	0.095	0.925
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.81		
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	ต่ำกว่าปริญญาตรีและปริญญาตรี	3.25	-0.988	0.355
	สูงกว่าปริญญาตรี	3.32		

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับการศึกษาต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

6.7 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 7 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ปัจจัย	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	$\overline{X}$	F.	Sig.
ด้านผลิตภัณฑ์	ต่ำกว่า 10,000	3.37	0.520	0.192
	10,000 – 20,000	3.76		
	20,001 – 30,000	3.68		
	30,001 – 40,000	3.85		
	40,001 ขึ้นไป	3.79		
ด้านราคา	ต่ำกว่า 10,000	3.48	0.890	0.177
	10,000 – 20,000	3.17		
	20,001 – 30,000	3.88		
	30,001 – 40,000	3.68		
	40,001 ขึ้นไป	4.01		
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ต่ำกว่า 10,000	3.75	0.694	0.172
	10,000 – 20,000	4.04		
	20,001 – 30,000	3.94		
	30,001 – 40,000	3.65		
	40,001 ขึ้นไป	4.08		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัย	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	$\overline{X}$	F.	Sig.
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	ต่ำกว่า 10,000	3.72	0.584	0.487
	10,000 – 20,000	3.67		
	20,001 – 30,000	3.65		
	30,001 – 40,000	3.58		
	40,001 ขึ้นไป	3.90		
	20,001 – 30,000	3.58		
	30,001 – 40,000	3.57		
	40,001 ขึ้นไป	3.85		

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

6.8 สรุปผลทดสอบสมมติฐานลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ

ตารางที่ 8 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานลักษณะทางประชากรศาสตร์

ปัจจัย	ลักษณะทางประชากรศาสตร์			
	เพศ	อายุ	ระดับการศึกษา	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
ด้านผลิตภัณฑ์	X	√	X	X
ด้านราคา	X	√	X	X
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	X	√	X	X
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	X	√	X	X

หมายเหตุ √ แตกต่าง X ไม่แตกต่าง

จากตารางที่ 8 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัจจัยการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ ส่วนอายุ ที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบที่แตกต่างกัน

7. สรุปและอภิปรายผล

7.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยการเลือกซื้อหนังสือเชิงโต้ตอบ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยสรุปผลได้ดังนี้คือ

7.1.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.3 มีอายุต่ำกว่า 25 ปีจำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือปริญญาตรี 332 คน คิดเป็นร้อยละ 83 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.25

7.1.2 พฤติกรรมของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ที่อ่านหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อ่านหนังสือพิมพ์ 16 - 30 นาที ต่อวัน จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 ไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือพิมพ์ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 เคยใช้ Smart phone หรือ Tablet มาก่อน จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 คิดว่า Smart phone หรือ Tablet มีความจำเป็นในระดับมาก จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.5 และมีปริมาณการใช้ Smart phone หรือ Tablet น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8

7.1.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยด้านราคา กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 รองลงมาอันดับสองคือด้านการส่งเสริมทางการตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 อันดับสามคือด้านผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และอันดับสุดท้ายคือด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61

7.1.4 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

7.1.5 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน

7.1.6 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

7.1.7 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน

7.2 อภิปรายผล

7.2.1 อภิปรายผลลักษณะทางประชากรศาสตร์ จากการศึกษาพบว่าผู้อ่านหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.3 มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา/นิสิต จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือปริญญาตรี 332 คน คิดเป็นร้อยละ 83 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.25 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิโรจน์ ศรีหิรัญ [5] ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความรู้เท่าทันหนังสือพิมพ์ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดยพบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีระดับการศึกษาปริญญาตรีเป็นผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 – 30,000 บาท ระดับการศึกษาปริญญาตรี แต่ในส่วนของอาชีพไม่สอดคล้องกันคือเป็นพนักงานบริษัทเอกชน

7.2.2 อภิปรายผลพฤติกรรมของผู้อ่านหนังสือพิมพ์ที่อ่านหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบพบว่า ผู้อ่านหนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่อ่านหนังสือพิมพ์ 16 - 30 นาที ต่อวัน จำนวน 205 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวลุลี โพธิรังสิยากร [6] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การอ่านหนังสือพิมพ์รายวันของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยพบว่านิสิตอ่านหนังสือพิมพ์จำนวน 1 ฉบับในแต่ละครั้งใช้เวลา 16-30 นาที ส่วนเรื่องค่าใช้จ่ายในการอ่านหนังสือพิมพ์จากงานวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อหนังสือพิมพ์ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 และเคยใช้ Smart phone หรือ Tablet มาก่อน จำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 คิดว่า Smart phone หรือ Tablet มีความจำเป็นในระดับมาก จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.5 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชาดา พลาชัยภิรมย์ศิล [7] ซึ่งได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้โมบายแอพพลิเคชั่น โดยพบว่าผู้ใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่อย่างสมาร์ทโฟนที่กำลังได้รับกระแสความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็นผลมาจากความสามารถของตัวเครื่องที่สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นระบบ ปฏิบัติการ (OS) หรือแอพพลิเคชันใหม่ๆ ที่คิดค้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในยุคปัจจุบัน ประกอบกับสามารถดาวน์โหลดแอพพลิเคชันต่างๆ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และผลเรื่องปริมาณการใช้ Smart phone หรือ Tablet น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ [8] ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 โดยพบว่าคนไทยใช้งานโทรศัพท์มือถือในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต เฉลี่ย 5.7 ชั่วโมงต่อวัน

7.2.3 อภิปรายกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยด้านราคากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภวิกา ขันทเขตต์ [9] ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อนิตยสารที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญคือปัจจัยด้านราคากลุ่ม

7.2.4 อภิปรายผลจากสมมติฐานที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภวิกา ขันทเขตต์ [9] ที่พบว่าปัจจัยพฤติกรรมการซื้อหรือไม่ซื้อหนังสือไม่

มีความแตกต่างกันไปตามลักษณะเพศ ทั้งนี้เพราะหนังสือพิมพ์เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอข่าวสารให้แก่ทุกเพศ ไม่ว่าหญิงหรือชายสามารถเข้าถึงเข้าถึงข่าวสารจากแหล่งหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบได้

7.2.5 อภิปรายกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจินตนา เจียมพิทักษ์วงษ์ [10] ที่พบว่าผู้อ่านหนังสือในห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร ที่ซื้อหนังสืออ่านส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 24 - 29 ปี ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริโภคในระดับอายุที่แตกต่างกันจะมีความต้องการศึกษาหาความรู้ใหม่ในเรื่องที่แตกต่างกัน ทำให้พฤติกรรมการเลือกของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มอายุแตกต่างกัน

7.2.6 อภิปรายสมมติฐานที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุพเรศ พิริยพลพงศ์ [11] ที่พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจใช้โมบายแอพพลิเคชั่น ซื้อสินค้าออนไลน์ไม่แตกต่างกันทั้งนี้เนื่องจากการนำเสนอข่าวสารไปยังมวลชนนั้นจะต้องมีเนื้อหาที่เข้าใจง่ายต่อคนทั่วไปโดยไม่จำกัดระดับการศึกษา

7.2.7 อภิปรายสมมติฐานที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยุพเรศ พิริยพลพงศ์ [11] ที่พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจใช้โมบายแอพพลิเคชั่น ซื้อสินค้าออนไลน์ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ หรือ แอพพลิเคชั่นที่เกี่ยวกับหนังสือพิมพ์มีราคาไม่แพง อีกทั้งหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบมักให้บริการฟรี หากมีการซื้อหนังสือพิมพ์ที่เป็นสิ่งพิมพ์ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จึงไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้การเลือกซื้อหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบมีความแตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เพื่อให้งานวิจัยกว้างขวางและสมบูรณ์มากขึ้น รวมทั้งศึกษาผลกระทบในการใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบเพื่อดูถึงผลดีผลเสียและความคุ้มทุนในการพัฒนาต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง“การพัฒนาหนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ และศึกษาการเปรียบเทียบผลการรับรู้ ความพึงพอใจในการใช้หนังสือพิมพ์เชิงโต้ตอบ” โดยงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย งบประมาณปี 2558 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] บุษดี พนมภู. 2556. การปรับตัวของคนข่าวในยุคออนไลน์ : ศึกษาเฉพาะกรณี หนังสือพิมพ์บ้านเมือง. [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. **บทความวิชาการหลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม**, น. 1-2 ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2558, จากwww. spu.ac.th/commarts/files/2013/09/บทความ 6. Doc

[2] จันจิรา ศิริเมตไต. 2556. การเปลี่ยนแปลงของหนังสือพิมพ์ในยุคอินเตอร์เน็ต. [ฉบับเล็กทรอนิกส์]. **วารสารสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์,** น. 4 ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2558, จาก file:///C:/Users/OOM/Downloads/so_y2_1_1.pdf

[3] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (ฉบับปรับปรุงใหม่).** กรุงเทพฯ: สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[4] อรรณพ เรืองยศจันทนา เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม และไพฑูรย์ พิมดี. 2540. การพัฒนาระบบออนไลน์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(2), น.69.

[5] วิโรจน์ ศรีหิรัญ. 2552. ความรู้เท่าทันหนังสือพิมพ์ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. **วารสารนิเทศศาสตรปริทัศน์,** น.81**.**

[6] วลุลี โพธิรังสิยากร. 2557. การอ่านหนังสือพิมพ์รายวันของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยนเรศวร. **วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร,** 9(2), น.83.

[7] สุชาดา พลาชัยภิรมย์ศิล. 2554. แนวโน้มการใช้โมบายแอพพลิเคชั่น. [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. **วารสารนักบริหาร,** น. 115. ค้นเมื่อ 9 ตุลาคม 2557, จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/oct_dec_11/pdf/aw018.pdf

[8] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. 2558. ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558.** น. 28 ค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2559 , จาก file:///C:/Documents%20and%20Settings/admin/My%20Documents/Downloads/Thailand%20Internet%20User%20Profile%202015%20%E0%B8%89%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87.pdf.

[9] ภวิกา ขันทเขตต์. 2538. **การส่งเสริมการขายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการซื้อหนังสือพิมพ์แนวหน้าธุรกิจเศรษฐกิจ.** วิทยานิพนธ์นิเทศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการหนังสือพิมพ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[10] จินตนา เจียมพิทักษ์วงษ์. 2527. **ลักษณะเฉพาะบุคคลของผู้ใช้ห้องสมุดในกรุงเทพมหานครกับการอ่าน.** อักษรศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[11] ยุพเรศ พิริยพลพงศ์. 2558. ปัจจัยและพฤติกรรมที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้โมบายแอพพลิเคชั่นซื้อสินค้าผ่านทางสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร. **รายงานประชุมวิชาการระดับชาติ คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์**

การสร้างนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์เพื่อค้นหาความมั่นคงในอาชีพและมีชีวิตที่ดีบนแผ่นดินเกิด
DEVELOPING LOCAL ETHNOGRAPHIC RESEARCHERS TO INVESTIGATE CAREER SECURITY AND BETTER LIFE IN MOTHERLAND

วรรณดี สุทธินรากร
Wandee Sutthinarakorn
[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาอาชีวศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
feduwdsu@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ผ่านการเรียนรู้จากการสำรวจปัญหาในภาคเกษตรกรรมและพัฒนาโครงการวิจัยที่นำไปสู่การแก้ปัญหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีบนแผ่นดินเกิดโดยนักวิจัยท้องถิ่น เป็นการวิจัยที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน ดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมายคือเยาวชนกลุ่มชาติพันธุ์ปกากญอ เลอเว๊อะและลาหู่ จำนวน 35 คน ในพื้นที่ภูเขาสูง จังหวัดเชียงใหม่และ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้มีความสามารถในการวิจัยโดยเริ่มต้นศึกษาปัญหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีกับคนในชุมชน 5 หมู่บ้าน รวม 242 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้คือแผนที่เดินดินและแบบสำรวจข้อมูลในอาชีพ แบบสัมภาษณ์ชนิดไม่มีโครงสร้าง และการประชุมกลุ่มเพื่อแสดงความเห็นการมีชีวิตที่ดี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มชาติพันธุ์ทั้ง 5 พื้นที่ขาดความมั่นคงในอาชีพ เนื่องจากที่ดินทางการเกษตรไม่มีเอกสารสิทธิ์ รายได้จากภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 40,000-80,000 บาทต่อปี ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ คนในชุมชนแก้ปัญหาด้วยการเกื้อกูลกันผ่านกลไกวัฒนธรรมชุมชน โดยจัดกิจกรรมธนาคารข้าว และผ้าป่าข้าว เพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีฐานะด้อยกว่า กลุ่มชาติพันธุ์ทั้ง 5 พื้นที่มีปัญหาการมีชีวิตที่ดีในเรื่องของอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน รวมทั้งไม่ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีที่ตรงกับความต้องการของชุมชนตามจังหวะเวลาที่เหมาะสม จากปัญหาที่พบกลุ่มนักวิจัยท้องถิ่นจึงได้พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อหาทางออกในการสร้างความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีให้กับชุมชนของตนเอง ผ่านการปรับปรุงระบบการผลิตที่ใช้วิธีการของเกษตรผสมผสานที่เชื่อมโยงกับตลาดทางเลือกที่พอเหมาะกับระบบการผลิต โดยมีการบริหารจัดการที่ดีบนฐานความรู้และสำนึกรับผิดชอบในการผลิตอาหารปลอดภัย

คำสำคัญ: กลุ่มชาติพันธุ์ นักวิจัยท้องถิ่น ความมั่นคงในอาชีพ การมีชีวิตที่ดี

Abstract

The purposes of this research were to form the local ethnographic researchers through a learning process related to the investigation of problems in an agricultural sector and develop community-based research projects leading to a solution for a career security and living better life in the motherland. The participants were thirty-five (35) young ethnic hill tribes known as Karen, Lawa and Lahu from high lands in Chiang Mai and Mae Hong Son provinces. They were trained to have basic research skills starting from a study of problems on ‘career security’ and ‘well-being’ for people of 242 households in five (5) tribal villages. Research instruments included a foot map, a career survey, Non-structured interview. In addition, a focus group discussion was also applied to encourage opinions relevant to the ‘better life’ concept. Data were analyzed by mean of frequency counts, percentage, and content analysis. Findings revealed that the ethnographic groups in five (5) villages lacked of career security because there were no ‘land right documents’ for their agricultural areas. Moreover, their average annual incomes from agricultural sector were ranged between 40,000 - 80,000 baht which were not sufficient for living expenses. Community people

solved their own problems depending on community's cultural mechanism such as 'rice bank activity' and 'rice donation' to help needy families. All ethnographic groups in five (5) villages have common problems relevant to household's environmental health and the lack of career and well-being development that responding to the community needs in the proper time. Based on the emerged problems, local researchers have been developed research proposals to investigate solutions towards 'career security' and 'better life' for their own communities by improving production systems that employed integrated farming connected to alternative markets which best suited to their production systems based on 'good management' with knowledge based and food safety responsibility consideration.

Keywords: Ethnographic group; Local researcher; Career security; Better life

1. บทนำ

จังหวัดเชียงใหม่ และ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดใหญ่ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน เป็นพื้นที่ตั้งของจังหวัดมีทั้งพื้นที่ราบและพื้นที่บนภูเขาสูง พื้นที่ราบส่วนใหญ่เป็นเขตเมือง เป็นที่อยู่อาศัยของชาวเมือง ส่วนบนเทือกเขาที่สลับซับซ้อน เป็นถิ่นที่อยู่ของกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลาย เช่นปกากญอ ลั๊วะ ลาหู่ ปัญหาใหญ่ของกลุ่มชาติพันธุ์คือไม่มีที่ดินทำกินที่มีเอกสารสิทธิ์ เนื่องจากวัฒนธรรมการทำมาหากินของกลุ่มชาติพันธุ์มักหมุนเวียนพื้นที่ เมื่อมีการใช้พื้นที่ไประยะหนึ่ง จะทำการหมุนเวียนพื้นที่เพื่อคืนความสมบูรณ์ให้กับธรรมชาติ แต่วิถีดังกล่าวมักถูกมองอย่างไม่เข้าใจว่า "เป็นการทำไร่เลื่อนลอย" [1] การทำไร่หมุนเวียนทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองเนื่องจากที่ดินถูกจับจองจากกลุ่มชนอื่น กลุ่มชาติพันธุ์ส่วนใหญ่ไม่ประสบความสำเร็จในอาชีพเนื่องจากขาดความรู้ในการพัฒนาการเกษตร ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์เริ่มหันมาปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้น เนื่องจากได้รับการส่งเสริมจากบริษัทเอกชน เช่น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำให้มีการใช้สารเคมีอย่างหนาแน่นมากขึ้น กระนั้นก็ตาม เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีฐานะยากจน ต้องออกไปรับจ้างในเมืองเพื่อให้มีรายได้มาเลี้ยงชีพ ประกอบกับสภาวะการขาดแคลนแรงงานระดับล่างในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ เป็นเหตุให้มีแรงดูดแรงงานจากภูเขาสูงสู่พื้นที่ราบมากขึ้น [2]

ปัจจุบัน การเติบโตด้านการท่องเที่ยวที่ขยายตัวมากขึ้น ทำให้ชุมชนถูกรุกล้ำจากวัฒนธรรมภายนอก ความยากจนทำให้เยาวชนหนุ่มสาวตกเป็นเหยื่อของการค้ามนุษย์ หลายคนถูกชักจูงสู่การขายบริการ รวมทั้งเข้าสู่วงจรของการค้า ยาเสพติด หลายพื้นที่อยู่บนเส้นทางค้ายาเสพติด ทำให้เกษตรกรทำมาหากินลำบาก เนื่องจากถูกกระชับพื้นที่จากการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายรัฐ สถานการณ์ที่เป็นอยู่ ทำให้เกษตรกรมีภาวะจำกัดในการทำมาหากินยากขึ้นทุกขณะ ตลอดระยะเวลาของการแก้ไขปัญหา ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหามักเป็นคนนอก เช่น บุคลากรจากองค์กรภาครัฐ นักวิจัย แต่คนในกลับไม่มีบทบาทสำคัญในการศึกษาปัญหาและแก้ไขปัญหาของตนเอง

ในภาคเกษตรกรรมที่คนหนุ่มสาวได้รับอิทธิพลจากความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลายคนเรียนหนังสือแล้วไม่กลับสู่ชุมชนอีกเลย หลายคนไม่ชอบการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมที่เห็นภาพความไม่สำเร็จในอาชีพของคนในครอบครัวและชุมชน หลายคนอาจมีความชอบในอาชีพช่าง การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร การตีบตันในวิถีอาชีพเกษตรที่มีขอบเขตอยู่เพียงการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์จึงเป็นข้อจำกัดของคนรุ่นใหม่ที่จะเข้าสู่อาชีพ เชื่อมร้อยกับตัวอย่างของความไม่สำเร็จในอาชีพของคนในชุมชน จึงไม่เป็นแรงจูงใจในการสืบสานอาชีพเกษตรกรรม รวมไปถึงการสร้างอาชีพอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับ ภาคเกษตรกรรมของคนในชุมชน ดังนั้นการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนทั้งคนรุ่นพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย และเยาวชนคนหนุ่มสาว ได้ทำความรู้จักกับตนเองและชุมชนในมิติต่างๆ ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมจะช่วยให้บุคคลในชุมชนได้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาและเชื่อมร้อยกับความรู้ภายนอกในโลกของการเปลี่ยนแปลง เป็นการเปิดโอกาสให้เกิดทางเลือกในอาชีพและสร้างสรรค์อาชีพบนแผ่นดินเกิด ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความมั่นคงของสังคม เยาวชนไม่เป็นเหยื่อของกระบวนการค้ายาเสพติด และค้ามนุษย์

ปัญหาจากความไม่ยุติธรรมที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องที่คนในชุมชนซึ่งเป็นเจ้าของปัญหาต้องเรียนรู้และตื่นขึ้นมาทำหน้าที่วิจัยด้วยตนเองด้วยกระบวนการศึกษาปัญหา การค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และการลงมือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองจึงจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการดำเนินการโดยนักวิจัยท้องถิ่นเพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้รู้จักตนเอง รู้จักครอบครัวและชุมชนที่ตนเองอาศัยอยู่ทั้งในมิติของปัจจุบันและประวัติศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่การมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในแง่มุมทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การตัดสินใจของผู้นำ ศาสนา วัฒนธรรม และจริยศาสตร์ นักวิจัยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือ

นำไปสู่การค้นหาความรู้จากความจริง อันจะนำไปสู่ทางเลือกในอาชีพ รวมไปถึงการ
สร้างงานสร้างอาชีพ เพื่อสร้างพลังของการเปลี่ยนแปลงและก้าวสู่สิ่งที่ดีกว่าด้วยการตัดสินใจของบุคคลและกลุ่มในชุมชน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อสร้างนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ผ่านการเรียนรู้จากการสำรวจปัญหาในภาคเกษตรกรรม

2.2 เพื่อพัฒนาโครงการวิจัยที่นำไปสู่การแก้ปัญหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีบนแผ่นดินเกิดโดยนักวิจัยท้องถิ่น

3. การทบทวนเอกสารและกรอบคิดในการวิจัย

ความมั่นคงในอาชีพ

ความมั่นคงในอาชีพ หมายถึง การที่บุคคลมีความพึงพอใจในงาน อันเนื่องมาจากการยอมรับในเสถียรภาพของงานซึ่งมาจากการมีรายได้และสวัสดิการอย่างต่อเนื่อง [3] หากบุคคลขาดเสถียรภาพในการทำงาน จะทำให้สามารถทำงานเพื่อประกอบอาชีพในลักษณะที่ชั่วคราว หรือทำงานได้ในบางช่วงเวลา (part time) หรืออยู่ในภาวะที่ต้องหางานให้ตัวเองอยู่ตลอดเวลา [4] การที่รัฐบาลจะสร้างความมั่นคงทางสังคมจะต้องทำให้คนในสังคมมีความมั่นคงในอาชีพและมีชีวิตที่ดี โดยการปรับปรุงรายได้และสวัสดิการให้กับคนในชาติ ความมั่นคงทางอาชีพมักถูกออกแบบเพื่อลดโอกาสในการตกงานของคนในสังคม รวมทั้งออกแบบเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับคนในสังคม [5] ซึ่งข้อกำหนดเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาชีพต้องมีความยืดหยุ่น ก้าวข้ามข้อจำกัดในตลาดแรงงาน [6]

การมีชีวิตที่ดี

ความมั่นคงในอาชีพมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตที่ดี [7] ซึ่งทิวาพร เพิลล์มันน์ [8] ได้อธิบายการมีชีวิตที่ดีว่ามีความหมายเดียวกับคุณภาพชีวิตจำแนกเป็น 4 มิติคือ

1. การพัฒนาคุณภาพชีวิตทางด้านร่างกาย ได้แก่ การให้ความสำคัญกับสุขภาพ รู้จักบริโภคอาหารอย่างถูกสุขลักษณะและมีสารอาหารครบถ้วน พักผ่อนและ ออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์

2. การพัฒนาคุณภาพชีวิตทางด้านอารมณ์ เป็นการสร้างเสริมสุขภาพจิตที่ดี รู้จักควบคุมอารมณ์ การทำงานอดิเรกที่ชอบ การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การฝึกสมาธิ เป็นต้น

3. การพัฒนาคุณภาพชีวิตทางด้านสังคม เป็นการสร้างการยอมรับ และยกย่องจากสังคม ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มเพื่อน ๆ หรือหน่วยงานต่างๆ ที่จัดขึ้น การใช้เวลาว่างบำเพ็ญประโยชน์เพื่อชุมชน และการปฏิบัติตนโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

4. การพัฒนาคุณภาพชีวิตทางด้านสติปัญญา เป็นการเพิ่มทักษะทางด้านความรู้ให้กับตนเอง อาทิ การอ่านหนังสือ การเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในด้านต่างๆ การศึกษา ข้อมูลด้วยตนเองจากสื่อสารสนเทศ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น รวมไปถึงการหัดสังเกตและติดตามการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ส่วนสำนักงานกองทุนและสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ [9] ได้แนะนำการมีชีวิตที่ดีตามหลักการสร้างสุขภาพคนไทย 6 อ. ดังนี้

1. อาหาร รับประทานอาหารที่หลากหลาย เน้นผักผลไม้ หลีกเลี่ยงอาหารประเภทไขมันและแป้งในปริมาณมากเพราะทำให้เกิดโรคอ้วน โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน

2. ออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

3. อารมณ์ การมีอารมณ์ดีมีความสัมพันธ์กับการมีสุขภาพที่ดี เช่น เมื่อมีความสุข ส่งผลให้ร่างกายตื่นตัว ผ่อนคลายการทำงานของสมองจะดีและอายุยืน การรู้จักควบคุมอารมณ์อย่างเหมาะสม จึงมีผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจทำให้การดำรงชีวิตประจำวันมีความสุขควบคุมอารมณ์อย่างเหมาะสม จึงมีผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจทำให้การดำรงชีวิตประจำวันมีความสุข

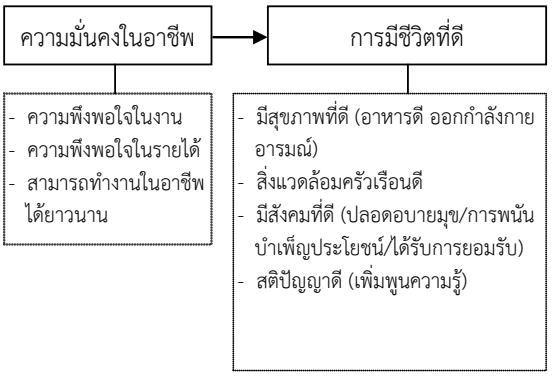
4. อนามัยสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในบ้านที่ดีเอื้อต่อการมีสุขภาพดีของคนในครอบครัว พร้อมๆ กับการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีในชุมชนด้วย

5. อโรคยา หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่มีไขมันสูง การกินอาหารรสจัด อาหารที่สุกๆ ดิบๆ หรืออาหารที่มีสารปนเปื้อน ควรจัดการกับความเครียดโดยทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ

6. อบายมุข งดเว้นบุหรี่ สุรา ยาเสพติด การพนัน และการสำส่อนทางเพศ ซึ่งเป็นภัยร้ายแรงที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพกายและจิตใจ

สรุป ความมั่นคงในอาชีพหมายถึงความพึงพอใจในงานที่มีอันนำมาซึ่งรายได้ที่แน่นอน ซึ่งสนับสนุนการมีชีวิตที่ดีทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญาและอนามัยสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนเอกสารได้สังเคราะห์กรอบคิดในการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มุ่งสร้างนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ปกากญอ เลอเวือะ และลาหู่ในพื้นที่ จ.เชียงใหม่ และ จ.แม่ฮ่องสอน เพื่อค้นหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีบนแผ่นดินเกิดและพัฒนาโครงการวิจัยจากพื้นฐานปัญหาของท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม 2557 – มีนาคม 2558

5. วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community Based Research) ซึ่งคนในชุมชนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการศึกษาปัญหาของตนเองเพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีด้วยตัวของตัวเอง

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เยาวชนกลุ่มชาติพันธุ์ จำนวน 35 คน จาก 5 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 7 คน ทำการสำรวจความมั่นคงในอาชีพเพื่อนำไปสู่การมีชีวิตที่ดี ดังนี้

1) กลุ่มชาติพันธุ์ปกากญอบ้านขุนอมลอง ต.ยั้งเมิน อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ จำนวน 25 ครัวเรือน

2) กลุ่มชาติพันธุ์ปกากญอบ้านดอกแดง อ.ฮอด จ.เชียงใหม่ จำนวน 80 ครัวเรือน

3) กลุ่มชาติพันธุ์ปกากญอบ้านหนองเต่า ต.แม่วิน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ จำนวน 60 ครัวเรือน

4) กลุ่มชาติพันธุ์ลาหู่ยีบ้านจาโบและบ้านปะสี ต.ท่าตอน อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่ จำนวน 26 ครัวเรือน

5) กลุ่มชาติพันธุ์เลอเวือะบ้านป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน จำนวน 51 ครัวเรือน

เยาวชนทั้งหมดได้รับการฝึกฝนในการพัฒนาโครงการวิจัยจากโจทย์ของการวิจัยคือ ปัญหาความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งนี้นักวิจัยท้องถิ่นจะเป็นผู้ดำเนินการวิจัยปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาของคนในชุมชน

เทคนิคและเครื่องมือ ผู้วิจัยใช้เทคนิคของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือที่ใช้คือ แผนที่เดินดินและแบบสำรวจการปลูกพืช การใช้ที่ดินและรายได้ทางการเกษตร แบบสัมภาษณ์ชนิดไม่มีโครงสร้าง (Non-structural interview) การประชุมกลุ่มเพื่อสะท้อนผลการสำรวจต่อชุมชน และการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ในการพัฒนาโครงการวิจัยให้กับเยาวชนกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดโจทย์ของการวิจัยในประเด็นของความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดี ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารเกี่ยวกับความมั่นคงในอาชีพและความมั่นคงในชีวิต พร้อมถ่ายทอดความรู้ให้กับนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ สร้างประเด็นคำถามเพื่อบรรจุในแบบสำรวจเพื่อให้นักวิจัยท้องถิ่นได้ศึกษาปัญหากับคนในชุมชนของตนเอง เพื่อนำไปสู่การเขียนโครงการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่กำหนดเป้าหมายเพื่อนำผลการวิจัย สู่การกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา และลงมือปฏิบัติการแก้ไขปัญหา พร้อมสะท้อนผลจากการแก้ไขปัญหาเพื่อสร้างการเรียนรู้จากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณจากการสำรวจการใช้ที่ดินและรายได้ที่สะท้อนความมั่นคงในอาชีพวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่และร้อยละ ส่วนข้อมูลจากการสะท้อนผลการสำรวจในการประชุมกลุ่มใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อตีความและให้ความหมายกับข้อมูล พร้อมจัดหมวดหมู่ตามประเด็นความสำคัญ รวมทั้งให้ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแก่นักวิจัยกลุ่มเป้าหมาย

6. ผลการวิจัย

ผลการสำรวจปัญหากับคนในชุมชนของกลุ่มนักวิจัยท้องถิ่น พบว่า

6.1 กลุ่มชาติพันธุ์ทั้ง 5 พื้นที่ขาดความมั่นคงในอาชีพ เนื่องจากที่ดินทางการเกษตรเป็นพื้นที่ป่าสงวน ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครอง และจำนวนที่ดินที่ถือครองเป็นที่แปลงเล็ก บางพื้นที่ได้แก่บ้านจะโบและปะสีเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินถือครอง เป็นเหตุให้ต้องรอนแรมไปทำไร่ในพื้นที่ที่ห่างไกล ทำให้มีความเสี่ยงจากผลผลิตถูกลักขโมย (ตารางที่ 1) ผลผลิตทั้งหมดเกษตรกรไม่สามารถตั้งราคาจำหน่ายได้เอง ยังต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลางซึ่งแม้ว่าโครงการหลวงจะให้การช่วยเหลือในการเป็นแหล่งรับซื้อ แต่จำนวนผลผลิตและราคายังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ รายได้จากภาค

เกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 40,000 – 80,000 บาทต่อปี ซึ่งไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ (ตารางที่ 2 และ 3) และแม้ว่ากลุ่มชาติพันธุ์จะคงดำรงอาชีพทางการเกษตรไว้ได้ แต่คนในชุมชนสะท้อนว่า “ที่ยังคงทำการเกษตรอยู่ เนื่องจากไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่า”

ตารางที่ 1 แสดงการถือครองที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์เพื่อทำการเกษตรของกลุ่มชาติพันธุ์ ปกากญอ เลอเว๊อะ และลาหู่ ใน 5พื้นที่

พื้นที่	การถือครองที่ดินต่อครอบครัว			
	ไม่มีที่ดินทำกิน จำนวน (ร้อยละ)	1 - 10 ไร่ จำนวน (ร้อยละ)	11 - 20 ไร่ จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
หมู่บ้านขุนอมลอง	-	23 (92.0)	2 (08.0)	25 (100.0)
หมู่บ้านดอกแดง	-	42 (52.5)	38 (47.5)	80 (100.0)
หมู่บ้านหนองเต่า	-	37 (61.7)	23 (38.3)	60 (100.0)
บ้านจะโบและบ้านปะสี	21 (80.77)	5 (19.2)	-	26 (100.0)
หมู่บ้านป่าแป๋	14 (34.1)	37 (65.9)	-	41 (100.0)

ตารางที่ 2 แสดงการประกอบอาชีพทางการเกษตรของกลุ่มชาติพันธุ์ ปกากญอ เลอเว๊อะ และลาหู่ ใน 5 พื้นที่

พื้นที่	การประกอบอาชีพทางการเกษตร
หมู่บ้านขุนอมลอง	เกษตรกรปลูกเสาวรส สตรอเบอร์รี ชูคินี่ กาแฟ และถั่วแขก จำนวน 23 ครอบครัว ผลผลิตที่ได้จำหน่ายให้กับโครงการหลวง ส่วนอีก 2 ครอบครัวปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อในหมู่บ้าน
หมู่บ้านดอกแดง	เกษตรกรปลูกเสารสอินทรีย์ จำนวน 22 ครอบครัว ปลูกเสาวรสอินทรีย์และมะเขือเทศจำนวน 13 ครัวเรือน ทั้ง 2 กลุ่มส่งผลผลิตให้กับโครงการหลวง โดยเกษตรกรที่เหลืออีก 45 ครัวเรือนปลูกมะเขือเทศ กะหล่ำปลี ข้าวโพด โดยในรอบการผลิตใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร ผลผลิตที่ได้จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลาง
หมู่บ้านหนองเต่า	เกษตรกรทั้งหมดปลูกพืชเมืองหนาว เช่น สลัดแก้ว สลัดใบ สลัดแดง แครอท สุกินี สตรอเบอรี่ เสาวรส บลูเบอรี่ หอมญี่ปุ่น กาแฟ ปลูกดอกไม้ เช่น ดอกพิคอส เยียเบร่า เบจามาส ดอกผักขม ผลผลิตที่ได้ส่งให้กับโครงการหลวงและพ่อค้าคนกลาง
บ้านจะโบและบ้านปะสี	เกษตรกรบ้านจะโบและปะสีมีเพียง 5 ครอบครัวที่มีที่ดินขนาดเล็ก ขณะที่ส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินทำกิน ยังชีพด้วยการเดินทางไปปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บริเวณชายแดนพม่า โดยปล่อยทิ้งไว้จนถึงช่วงเก็บเกี่ยวโดยไม่ได้อยู่เฝ้าไร่ ทำให้ผลผลิตกว่าครึ่งถูกบุคคลที่ไม่ใช่เจ้าของเก็บเกี่ยว
หมู่บ้านป่าแป๋	เกษตรกรทำไร่ข้าวโพด ปลูกผัก และปลูกข้าวไว้กิน ผลผลิตที่ได้จำหน่ายให้กับโครงการหลวงและพ่อค้าคนกลาง

ตารางที่ 3 แสดงรายได้จากการปลูกพืชของกลุ่มชาติพันธุ์ ปกากญอ เลอเว๊อะ และลาหู่ ใน 5 พื้นที่

พื้นที่ศึกษา	รายได้เฉลี่ยต่อปี			
	40,000-80,000 บาท จำนวน (ร้อยละ)	80,001 - 100,000 บาท จำนวน (ร้อยละ)	มากกว่า 100,000 บาท จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
หมู่บ้านขุนอมลอง	21 (84.0)	2 (8.0)	1 (4.0)	25 (100.0)
หมู่บ้านดอกแดง	36 (45.0)	0 (0.0)	44 (55.0)	80 (100.0)
หมู่บ้านหนองเต่า	34 (56.7)	4 (6.7)	22 (36.6)	60 (100.0)
บ้านจะโบและบ้านปะสี	19 (70.4)	7 (25.9)	0 (0.0)	26 (100.0)
บ้านป่าแป๋	23 (45.1)	20 (39.2)	8 (15.7)	51 (100.0)

6.2 สำหรับการมีชีวิตที่ดี เมื่อพิจารณาจากการรับประทานอาหารและวิถีทางเศรษฐกิจ พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์นิยมรับประทาน ข้าว เผือก มันและถั่วงา ซึ่งมีต้นทุนจากการปลูกพืชแบบดั้งเดิม เมื่อเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างผู้ที่มีฐานะดีและด้อยกว่า โดยช่วยเหลือผ่านกิจกรรม “ธนาคารข้าว” “ผ้าป่าข้าว” ทั้งยังไม่มีช่องว่างของผู้นับถือศาสนาคริสต์ ศาสนาพุทธ และศาสนาดั้งเดิมคือการนับถือ “ผี” ด้วยวิถีแห่งวัฒนธรรมทำให้ชุมชนยังคงประคองกันเพื่อผ่านพ้นความยากจน เมื่อครอบครัวที่มีฐานะต่ำกว่าประสบกับความตีบตันในทางเศรษฐกิจ ศาสนาและวัฒนธรรมจึงเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวและเกี่ยวร้อยคนในชุมชน รวมทั้งระหว่างชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน

6.3 กลุ่มชาติพันธุ์นิยมกลุ่มชาติพันธุ์ทั้ง 5 พื้นที่มีข้อจำกัดในเรื่องอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน เนื่องจากเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู ไก่ ใต้ถุนบ้าน พื้นที่มีน้ำท่วมขังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และมีปัญหาเรื่องความสะอาดและสุขลักษณะในการ

รับประทานอาหาร และที่พักอยู่อาศัย อีกทั้งเยาวชนเริ่มมีปัญหาเข้าไปเกี่ยวข้องกับยาเสพติด และกระบวนการค้ามนุษย์ ปัญหาดังกล่าวผู้นำชุมชนกล่าวว่า “เป็นเรื่องทุกข์ใจอย่างที่สุดของพ่อแม่” ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาสำคัญที่คนในชุมชนทั้ง 5 หมู่บ้านเห็นว่าเป็นปัญหาที่สั่นคลอนความเป็นชุมชนของกลุ่มชาติพันธุ์

6.4 การเพิ่มพูนความรู้ในการประกอบอาชีพและการมีชีวิตที่ดีที่ดำเนินการอยู่ขององค์กรภาครัฐ คนในชุมชนเห็นว่ายังไม่ตรงกับความต้องการและความพร้อมของชุมชน จึงเห็นว่าการลุกขึ้นมาศึกษาปัญหาของชุมชนเพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และลงมือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด

6.5 จุดแข็งของกลุ่มชาติพันธุ์คือการเกาะเกี่ยวทางด้านศาสนาและวัฒนธรรม ส่วนจุดอ่อนคือขาดความมั่นคงในอาชีพเนื่องจากไม่ประสบความสำเร็จจากการสร้างรายได้ในภาคเกษตรกรรม ซึ่งจากจุดแข็งและจุดอ่อนนำไปสู่การพัฒนาโครงการวิจัยของนักวิจัยท้องถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ในการเสริมพลังชุมชนในการสร้างระบบเกษตรกรรมเชิงจิตวิญญาณเพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพและการมีชีวิตที่ดีของชุมชนทั้ง 5 หมู่บ้าน โดยนิยามเกษตรกรรมเชิงจิตวิญญาณว่าเป็นระบบเกษตรที่ปลูกในระบบเกษตรทางเลือก (Alternative Farming) ที่แตกต่างจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวหรือพืชชนิดเดียวในแปลงเดียวกัน (Monoculture) โดยการปลูกในระบบใหม่นี้ใช้พื้นฐานศาสนาและวัฒนธรรมเป็นแนวทางในการสร้างอาหารปลอดภัยให้กับผู้บริโภคด้วยจิตสำนึกที่รับผิดชอบ โดยโครงการวิจัยท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ที่พัฒนาขึ้นได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายท้องถิ่น (สกว.) ในเวลาต่อมา โดยนักวิจัยท้องถิ่นได้ออกแบบการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ทั่วถึงโดยคนในชุมชนร่วมกันเป็นเจ้าของโครงการ

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 จากการสำรวจความมั่นคงในอาชีพ พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์มีความตีบตันในอาชีพการเกษตร เนื่องจากมีข้อจำกัดเอกสารสิทธ์ของการเป็นเจ้าของที่ดิน ไม่สามารถควบคุมราคาผลผลิตได้ ส่วนใหญ่สามารถสร้างรายได้จากภาคเกษตรกรรมเพียง 40,000 – 80,000 บาทต่อปี ทำให้ยากต่อการสร้างความมั่นคงในอาชีพตามแนวคิดของ Probst [3] ทางเลือกของการอยู่รอดคือการหาอาชีพเสริมด้วยการเป็นแรงงานรับจ้าง ซึ่งเป็นภาวะที่ต้องหางานให้ตนเองอยู่ตลอดเวลาตามข้อคิดเห็นของ Graegg and Wadsworth [4] รวมทั้งมีความเสี่ยงที่จะมีอาชีพที่เบี่ยงเบนไปจากปทัสถานทางสังคม ไม่ว่าจะเป็นปัญหายาเสพติด และการค้ามนุษย์

7.2 อย่างไรก็ตามกลุ่มชาติพันธุ์ยังมีพื้นฐานการมีชีวิตที่ดีจากการช่วยเหลือเกื้อกูลกันของกลุ่มที่มีฐานะที่ดีกว่ากับกลุ่มที่ด้อยกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากการมีวัฒนธรรมที่ดี ซึ่งอยู่ในแนวทางของการพัฒนาคุณภาพชีวิตทางสังคมตามแนวคิดของทิวาพร เพิลล์มันน์ [8] แม้ว่าข้อปฏิบัติอื่นๆ ยังประสบปัญหาไม่ว่าจะเป็นคุณภาพชีวิตทางร่างกาย อนามัย สิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และการเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเอง

7.3 การสำรวจปัญหาโดยนักวิจัยท้องถิ่น ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ได้เห็นปัญหาของตนเอง และค้นหาทางออกด้วยการทำเกษตรประณีตบนพื้นที่แปลงเล็กเพื่อสร้างผลผลิตคุณภาพซึ่งเชื่อมร้อยกับกลไกตลาดการค้าที่เป็นธรรม ซึ่งต้องประสานความร่วมมือกับเครือข่ายผู้ผลิต เครือข่ายผู้บริโภคจะเป็นทางออกของการสร้างความมั่นคงในอาชีพด้วยตัวของตัวเอง [5] ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทำให้นักวิจัยท้องถิ่นได้เห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาโครงการวิจัยที่ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการภายใต้วงจรของการวางแผน การทดลองปฏิบัติและตรวจสอบผลการปฏิบัติ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 เนื่องจากกลุ่มชาติพันธุ์มีข้อจำกัดเรื่องการใช้ที่ดิน จึงควรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเป็นการปลูกพืชแบบผสมผสาน (Integrated Farming) ในระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farm) หรือระบบอาหารปลอดภัย (Food Safety) โดยเชื่อมโยงกับตลาดทางเลือก (Alternative Market) ที่เป็นตลาดของชุมชนมากกว่าการจัดจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง

8.2 กลุ่มชาติพันธุ์ควรได้รับการส่งเสริมความรู้ในเรื่องการปลูกพืชในระบบเกษตรทางเลือก และการบริหารจัดการที่ดีในการผลิตที่เชื่อมโยงกับตลาดที่พอเหมาะกับสินค้าทางการเกษตรของชุมชน ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้ที่เป็นธรรมและพอเหมาะกับการดำรงชีพ ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ควรเป็นองค์กรหลักในการเสริมความรู้ให้กับชุมชนและเกี่ยวร้อยความร่วมมือกับองค์กรภาคเอกชนและเครือข่ายผู้บริโภคในการสนับสนุนการผลิตและจำหน่ายอาหารปลอดภัย

8.3 กลุ่มชาติพันธุ์ควรได้รับการเสริมความรู้ในเรื่องอนามัยในครัวเรือนอันเป็นพื้นฐานสำคัญของการมีชีวิตที่ดี ซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการสร้างรายได้ที่พอเหมาะในครัวเรือน โดยกระทรวงสาธารณสุขควรมีบทบาทหลักในการส่งเสริมความรู้

8.4 หน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนทุนในการวิจัยควรเปิดพื้นที่ให้ภาคประชาชนได้เรียนรู้การพัฒนาโจทย์ของการวิจัยท้องถิ่นให้มากขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนได้เป็นเจ้าของงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] พณพฤษ อุดมกิตติ. 2554. **เขตวัฒนธรรมพิเศษกับความจริงที่เกิดขึ้นของกลุ่มชาติพันธุ์.** ค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558 จาก www.sac.or.th/main/content_detail.php?content_id=198. [ออนไลน์].

[2] ชัยวัฒน์ สถาอานันท์. 2539. “ความรุนแรงกับมายาการแห่งอัตลักษณ์” ใน **สันติทฤษฎี/วิถีวัฒนธรรม.** กรุงเทพฯ: โกมลคีมทอง.

[3] Probst, T. M. 2002. The Impact of Job Insecurity on Employee Work Attitudes, Job Adaptation, and Organizational Withdrawal Behaviors. In J. M. Brett & F. Drasgow (eds.) **The Psychology of Work: Theoretically Based Empirical Research.** Mahwah, NJ:Lawrence Erlbaum Associates.

[4] Gregg, P. and J. Wadsworth. 1989. A Short History of Labour Turnover, Job Tenure, and Job Security. **Oxford Review of Economic Policy**, **11** (1), p.1975-1993.

[5] Heckman, J. J. and C.. S.Pages. 2000. The Cost of Job Security Regulation: Evidence from Latin American Labor Market. **Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association**, **1** (1), p.109 -154.

[6] Kugler, A. D. 2004. **The Effect of Job Security Regulations on Labor Market**. University of Chicago Press, November 16-17, 2004, 183-228.

[7] วรรณดี สุทธินรากร และคณะ. 2558. การบริหารจัดการที่ดีและเส้นทางสู่การเรียนรู้เพื่อยกระดับความสามารถใน อาชีพและการมีชีวิตที่ดีของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 14(1), น. 171-177.

[8] ทิวาพร เพิลล์มันน์. 2555. **การพัฒนาคุณภาพชีวิต** ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2557 จาก www.stou.ac.th/study/sumrit/1154(500)/page1-11-54(500).html [ออนไลน์].

[9] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2551. **แนะหลัก 6 อ. สร้างสุขภาพคนไทย** ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2557 จาก www.thaihealth.or.th/health content/article/5331. [ออนไลน์].

ความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

ORGANIZATIONAL COMMITMENT , QUALITY OF WORK LIFE AND ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR OF EMPLOYEES AT MOTOR ELECTIC FACTORY IN NONTHABURI PROVINCE

ถาวรีย์ ต่อบุณย์ศุภชัย[1] และธนาวุฒิ ประกอบผล[2]
Thawaree Torboonsupachai[1] and Tanawut Prakobpol[2]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) คณะการบริหารและจัดการ
[2]อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
thawareetoaboonsupachai@gmail.com, and tanawut_3@yahoo.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ 1) เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงาน และ 2) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงานและพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 246 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.938 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมของพนักงาน อยู่ในระดับปานกลาง

2) ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวมของพนักงาน อยู่ในระดับปานกลาง

3) ระดับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวมของพนักงานอยู่ในระดับสูงมาก

4) ความผูกพันต่อองค์การโดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงาน และคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวมมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

Abstract

The objectives of this research were 1) Study as the level of organizational commitment, quality of work life and organizational citizenship behavior of employees at Motor Electric factory in Nonthaburi province of Thailand. 2) Study the relationship between the organizational commitment, quality of work life, and organizational citizenship behavior of employees at Motor Electric factory in Nonthaburi province of Thailand with a total of 246 employees were selected by stratified random sampling. Using questionnaires as a research instrument, by reliability is equal to 0.938 data were analyzed by using a statistical program. The statistics used in this research were percentage, arithmetic mean, standard deviation, T-test, one-way ANOVA, Least square difference and Pearson's product moment correlation coefficient was used to test the hypothesis. The results founded that

1. The level of organizational commitment of employees at Motor electric factory in Nonthaburi province was in the moderate level.

2. The quality of work life and organizational citizenship behavior of employees at Motor electric factory in Nonthaburi province was in the moderate level.

3. The level of organizational citizenship behavior of employees at Motor electric factory in Nonthaburi province was in the very high level.

4. The organizational commitment was not related with the organizational citizenship behavior of employees and the quality of work life was related with organizational citizenship behavior of employees at Motor electric factory in Nonthaburi province (α=0.5).

Keywords: Organizational commitment; Quality of work life; organizational citizenship behavior

1. บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลมีความสำคัญต่อศักยภาพการผลิตของประเทศไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานสำหรับอุตสาหกรรมอื่นๆ และสินค้าที่ผลิตได้มักเป็นส่วนประกอบหรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปในอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกจากนี้ ความซับซ้อนและแตกต่างของระดับเทคโนโลยีที่จำเป็นในการผลิตสินค้าภายในอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ยังส่งผลให้สินค้าเครื่องจักรกลกลายเป็นสินค้าขั้นพื้นฐานหรือขั้นกลางของสินค้าเครื่องจักรกลด้วยกันเอง ทำให้อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลมีความสำคัญกับประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยประเทศไทยต้องนำเข้าเครื่องจักรกลจากต่างประเทศมากกว่าการส่งออกไปยังต่างประเทศ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการขาดดุลการค้า และการขาดดุลการค้าจะมีแนวโน้มลดลงได้ต่อเมื่อประเทศไทยมีการพัฒนาศักยภาพการผลิตให้ทันต่อการผลิตของต่างประเทศ และการพัฒนาศักยภาพการผลิตจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพที่จะสามารถพัฒนาองค์การให้ก้าวหน้า โดยแต่ละองค์การต่างพยายามคัดสรรบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อที่จะร่วมกันผลักดันองค์การให้ก้าวหน้าให้ทันกับต่างประเทศได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้การที่องค์การมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเพียงอย่างเดียวนั้นเป็นการยากที่จะทำให้องค์การประสบความสำเร็จได้ เพราะในการที่จะพัฒนาองค์การให้ประสบความสำเร็จและเป็นผู้นำทางธุรกิจได้นั้นจำเป็นต้องมีบุคลากรที่ดี และมีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การด้วย ดังนั้นจึงได้มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้พยายามศึกษาปัจจัยที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของบุคลากรขึ้น และพบว่าความผูกพันต่อองค์การเป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งช่วยทำให้องค์การมีประสิทธิผลและก่อให้เกิดแรงผลักดันให้พนักงานมีผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น นอกจากนั้นความผูกพันต่อองค์การยังเป็นตัวเชื่อมความต้องการของบุคคลให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การซึ่งในการที่บุคคลผูกพันกับองค์การนั้นสามารถส่งผลให้สมาชิกทุ่มเทการทำงานให้กับองค์การเพิ่มมากขึ้นโดยไม่ต้องร้องขอนอกจากนั้นยังมีพฤติกรรมนอกเหนือบทบาทหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง [1]

นอกจากนี้ ตัวบุคลากรเองก็มีความต้องการที่จะใช้ชีวิตอย่างเป็นสุขในการทำงานด้วย ทั้งในด้านของรายได้ ตำแหน่งหน้าที่ที่มีความก้าวหน้า ความปลอดภัยในการทำงาน การยอมรับในสังคมการทำงาน เป็นต้น สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องของคุณภาพชีวิต เป็นหนึ่งในเป้าหมายของชีวิตการทำงาน เมื่อความต้องการของทั้งสองฝ่ายคือองค์การและพนักงานสอดคล้องกันแล้ว พนักงานก็ได้รับคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี มีความสุขในการทำงาน ก็จะส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อองค์การ รับรู้และรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งขององค์การ และยังส่งผลให้พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การเกิดตามมา [2]

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงานและพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานโดยเลือกที่จะทำการศึกษากับพนักงานระดับปฏิบัติการในประเภทโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ที่ผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่ง ในจังหวัดนนทบุรี เพื่อนำประโยชน์จากงานวิจัยนี้ ไปทำการหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา และเพื่อที่จะส่งเสริมให้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์การ มีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ และมีคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดีเพื่อดำรงรักษาพนักงานไว้กับองค์การ เพื่อให้องค์การพัฒนาศักยภาพการผลิต ให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

2.2 เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงานและพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

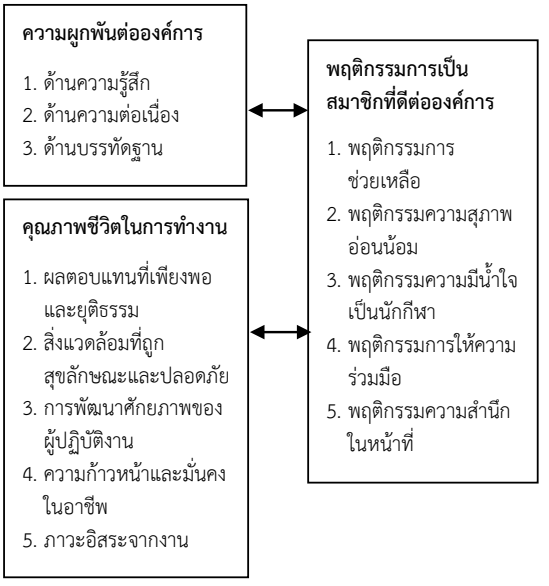
3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานปฏิบัติงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

3.2 คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานปฏิบัติงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดองค์ประกอบของความผูกพันต่อองค์การ 3 ประการ ของ Allen and Meyer (1990) [3] ส่วนแนวความคิดที่เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานได้ศึกษาแนวคิดของ Huse and Cummings (1985) และ Cummings and Worley (1997) [4] และทางด้านพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีของ Organ (1991) [5] ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 637 คน โดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamane [6] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 246 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามแผนกที่สังกัด และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความผูกพันต่อองค์การ และคุณภาพชีวิตในการทำงาน

2. ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานปฏิบัติงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ด้านประกอบด้วย ความผูกพันด้านความรู้สึก ความผูกพันด้านความต่อเนื่อง และความผูกพันด้านบรรทัดฐาน จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในการทำงาน ประกอบด้วย ผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน ความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ และภาวะอิสระจากงาน จำนวน 21 ข้อ

ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert's Scale [7] กำหนดค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ค่าน้ำหนักคะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1 คะแนน

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ประกอบด้วย พฤติกรรมการช่วยเหลือ พฤติกรรมความสุภาพอ่อนน้อม พฤติกรรมความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา พฤติกรรมการให้ความร่วมมือ และพฤติกรรมความสำนึกในหน้าที่ มีลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert's Scale จำนวน 21 ข้อ ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น	**ค่าน้ำหนักคะแนน**
เป็นประจำ	5 คะแนน
บ่อยครั้ง	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
นานๆ ครั้ง	2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	1 คะแนน

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนา เกี่ยวกับความผูกพันในองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีของ Cronbach' Alpha Coefficient ทดลองใช้กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คนพบว่า ความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.938

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามจำนวน 246 ฉบับ ให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ก่อนให้ทำแบบสอบถาม และได้รับกลับมาทุกฉบับ จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยนำเสนอสถิติเชิงพรรณนาเป็นจำนวนร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความผูกพันต่อองค์การ ของพนักงาน โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงาน ของพนักงาน โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงาน โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ของระดับความผูกพันต่อองค์การ ระดับคุณภาพชีวิตในการทำงาน และระดับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลค่าไว้ 5 ระดับ ดังนี้

1.00 - 1.80	หมายถึง	ต่ำมาก
1.81 - 2.60	หมายถึง	ต่ำ
2.61 - 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
3.41 - 4.20	หมายถึง	สูง
4.21 - 5.00	หมายถึง	สูงมาก

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 - 0.999 หมายถึง มีระดับไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไป หมายถึง มีระดับแตกต่างกันมาก

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การ และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงาน โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ตอนที่ 6 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงาน โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีดังนี้

0.8 – 1.0 หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก
0.6 – 0.8 หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง
0.4 – 0.6 หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง
0.2 – 0.4 หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ
0.0 – 0.2 หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยส่วนบุคคล (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 246 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	88	35.77
ชาย	158	64.23
รวม	246	100.0
2. อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	18	7.32
21 – 30 ปี	86	34.96
31 - 40 ปี	98	39.84
41 - 50 ปี	42	17.07
มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	2	0.81
รวม	246	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. สถานภาพการสมรส		
โสด	116	47.15
สมรส	115	46.75
หม้าย / หย่าร้าง / แยกกันอยู่	15	6.10
รวม	246	100.0
4. ระดับการศึกษา		
ม.ปลาย / ปวช. หรือต่ำกว่า	52	21.14
อนุปริญญา / ปวส.	125	50.81
ปริญญาตรี	57	23.17
สูงกว่าปริญญาตรี	12	4.88
รวม	246	100.0
5. แผนกงานที่สังกัด		
Production	187	76.02
Maintenance /Engineer	11	4.47
Product Development	7	2.85
Quality	14	5.69
Logistic / Planning	6	2.44
Store	10	4.07
Sourcing / Sale	6	2.44
Finance	3	1.22
Human Resource	1	0.41
Business system	1	0.41
รวม	246	100.0
6. ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่า 1 ปี	7	2.85
1 - 5 ปี	76	30.89
6 - 10 ปี	77	31.30
11 - 15 ปี	41	16.67
16 - 20 ปี	31	12.60
มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป	14	5.69
รวม	246	100.0

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 64.23 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 31 - 40 ปี ร้อยละ 39.84 สถานภาพสมรสส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด ร้อยละ 47.15 ระดับการศึกษาอนุปริญญา หรือ ปวส. มากที่สุดร้อยละ 50.81 คนส่วนใหญ่อยู่ในสังกัด Production ร้อยละ 76.02 และมีประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ 6 - 10 ปี ร้อยละ 31.30

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของความผูกพันต่อองค์การโดยรวม

ความผูกพันต่อองค์การโดยรวม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. ด้านความรู้สึก	3.60	0.406	สูง	1
2. ด้านความต่อเนื่อง	2.87	0.623	ปานกลาง	3
3. ด้านบรรทัดฐาน	3.47	0.635	ปานกลาง	2
โดยรวม	**3.31**	**0.453**	**ปานกลาง**	

จากตารางที่ 2 พบว่า พนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี มีความผูกพันต่อองค์การโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.31) และพนักงานแต่ละคนมีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวม ไม่แตกต่างกันมาก (S.D. = 0.453)

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม

คุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. ผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม	2.25	0.764	ต่ำ	5
2. สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย	3.71	0.442	สูง	3
3. การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน	3.88	0.751	สูง	2
4. ความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ	3.14	0.657	ปานกลาง	4
5. ภาวะอิสระจากงาน	3.89	0.657	สูง	1
โดยรวม	**3.37**	**0.504**	**ปานกลาง**	

จากตารางที่ 3 พบว่า พนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี มีคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.37) และพนักงานแต่ละคนมีระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม ไม่แตกต่างกันมาก (S.D. = 0.504)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวม

พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1. พฤติกรรมการช่วยเหลือ	4.23	0.417	สูงมาก	5
2. พฤติกรรมความสุภาพอ่อนน้อม	4.37	0.431	สูงมาก	4
3. พฤติกรรมความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา	4.38	0.489	สูงมาก	3
4. พฤติกรรมการให้ความร่วมมือ	4.40	0.438	สูงมาก	1
5. พฤติกรรมความสำนึกในหน้าที่	4.39	0.543	สูงมาก	2
โดยรวม	4.35	0.296	สูงมาก	

จากตารางที่ 4 พบว่า พนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี มีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ($\overline{X}$ = 4.35) และพนักงานแต่ละคนมีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวม ไม่แตกต่างกันมาก (S.D. = 0.296)

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การ และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

ความผูกพันต่อองค์การ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value	ระดับความสัมพันธ์
1. ด้านความรู้สึก	-0.071	0.265	-
2. ด้านความต่อเนื่อง	-0.120	0.059	-
3. ด้านบรรทัดฐาน	0.367	0.000*	ต่ำ
โดยรวม	0.095	0.137	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การโดยรวม และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.095 โดยค่า p-value เท่ากับ 0.137 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่าความผูกพันต่อองค์การโดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

ตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

คุณภาพชีวิตในการทำงาน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value	ระดับความสัมพันธ์
1. ผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม	-0.076	0.238	-
2. สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย	0.497	0.000*	ปานกลาง
3. การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน	0.306	0.000*	ต่ำ
4. ความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ	-0.047	0.461	-
5. ภาวะอิสระจากงาน	0.527	0.000*	ปานกลาง
โดยรวม	0.288	0.000*	ต่ำ

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.288 โดยค่า p-value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม มีความสัมพันธ์เชิงบวก ในระดับต่ำ กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงาน และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ของพนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี สามารถอภิปรายและสรุปผลได้ดังนี้

1. พนักงานในโรงงานผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีมีความผูกพันต่อองค์การ และคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง แต่มีพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก

2. ความผูกพันต่อองค์การโดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ โดยความผูกพันต่อองค์การแต่ละด้านสามารถอธิบายได้ดังนี้

ความผูกพันต่อองค์การด้านความรู้สึก ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีนั้นเป็นพฤติกรรมที่องค์การไม่ได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติ แต่พนักงานเต็มใจที่จะปฏิบัติและเป็นประโยชน์ต่อองค์การ จะเห็นว่าพฤติกรรมนอกเหนือบทบาทนี้เป็นสิ่งที่เกิดเองโดยการตัดสินใจของพนักงาน และความผูกพันต่อองค์การด้านความรู้สึก คือความรู้สึกภูมิใจได้เป็นส่วนหนึ่งขององค์การ มีความสุขที่ได้ทำงานในองค์การแห่งนี้ และรู้สึกว่าองค์การนี้เปรียบเสมือนครอบครัว แสดงให้เห็นว่าถึงแม้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์การด้านความรู้สึกหรือไม่นั้น ก็ไม่อาจทำให้พนักงานพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานเปลี่ยนไป ซึ่งพบผลตรงกันข้ามกับงานวิจัยของพนิดา ศรีโพธิ์ทอง [1] ที่พบว่า ความผูกพันต่อองค์การด้านความรู้สึก มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

ความผูกพันต่อองค์การด้านความต่อเนื่อง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก ความผูกพันต่อองค์การด้านความต่อเนื่องเกิดจากการได้รับสิ่งตอบแทนเพื่อแลกเปลี่ยนกับการคงอยู่ในองค์การของพนักงาน เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่มองว่าการได้อยู่ในบริษัทที่มั่นคง ได้รับเงินเดือนประจำ เป็นการลดความเสี่ยงในการดำเนินชีวิต และถ้าพนักงานได้รับโอกาสที่ดีกว่าทั้งด้านรายได้และด้านอื่นๆ เข้ามา พนักงานส่วนใหญ่เลือกที่จะรับโอกาสที่ดีนั้น เพื่อความมั่นคงในชีวิต ซึ่งจะไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิ่นปัทมา ครุฑพันธุ์ [2] พบว่า ความผูกพันต่อองค์การด้านความต่อเนื่อง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

ความผูกพันต่อองค์การด้านบรรทัดฐาน มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก บุคคลที่มีความผูกพันต่อองค์การด้านบรรทัดฐานนั้นจะมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องที่ตนเองจะต้องจงรักภักดีต่อองค์การที่ตนเองปฏิบัติงานอยู่ มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อองค์การ และทุ่มเทการทำงานอย่างเต็มที่ โดยการที่พนักงานมีความจงรักภักดีต่อองค์การ รวมทั้งมีความคิดว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งขององค์การนั้น จะเป็นแรงผลักดันให้พนักงานปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ สอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา ศรีโพธิ์ทอง [1] พบว่า ความผูกพันต่อองค์การด้านบรรทัดฐาน มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

3. คุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวม มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ โดยคุณภาพชีวิตในการทำงานแต่ละด้านสามารถอธิบายได้ดังนี้

คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก ความจำเป็นในการดำรงชีวิตของพนักงาน ในยุคปัจจุบันค่าครองชีพมีแนวโน้มสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายและภาระครอบครัวมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้ค่าตอบแทนเป็นสิ่งที่จำเป็นในชีวิต ถึงแม้พนักงานจะมีคุณภาพชีวิตในการทำงานด้านผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม ก็ไม่สามารถทำให้พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การนั้นเปลี่ยนไป ซึ่งพบผลตรงกันข้ามกับงานวิจัยของปิ่นปัทมา ครุฑพันธุ์ [2] พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านผลตอบแทนที่เพียงพอและยุติธรรม มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก สุขภาพของพนักงานมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมการทำงานเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากพนักงานมีร่างกายไม่แข็งแรงอ่อนแอ ก็ไม่สามารถปฏิบัติงานใดๆ ให้ลุล่วงไปได้ ในทำนองเดียวกันถ้าภาวะจิตใจของพนักงานอยู่ในสภาพที่ไม่มั่นคง มีความทุกข์ทางจิตใจก็ไม่สามารถปฏิบัติงานให้องค์การได้ ดังนั้นการที่พนักงานได้ทำงานในที่ที่มีความเหมาะสม สถานที่ทำงานไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและไม่เสี่ยงกับอันตราย เป็นการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของพนักงาน หากเปรียบเทียบตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow ก็จะเป็นการแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่จะได้รับความมั่นคงทางจิตใจและความปลอดภัยทางร่างกาย เช่นเดียวกับทฤษฎี ERG ของอัลเดอร์เฟอร์ ในการตอบสนองความต้องการเพื่อการดำรงชีวิต จึงทำให้พนักงานเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เกิดความรู้สึกที่ดีต่อองค์การ มีแรงจูงใจที่จะเสียสละ และเลือกที่จะแสดงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การมากหรือน้อยแตกต่างกันไป [8] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวรรณ บุญล้อม [8] พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก บุคคลส่วนใหญ่ต้องการมีทักษะความสามารถในการประกอบอาชีพและประสบการณ์เพิ่มขึ้น เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตน ซึ่งสิ่งจูงใจที่ได้ผลอย่างหนึ่ง คือ การเปิดโอกาสให้บุคคลมีทักษะเพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งความรู้ความคิดใหม่ ๆที่ได้รับจากการพัฒนานั้น จะส่งผลทำให้บุคคลสามารถยอมรับและเข้าใจเป้าหมายขององค์การได้โดยง่าย รวมทั้งยังสามารถหาหนทางที่จะประสบความสำเร็จตามที่วางไว้ เพราะบุคคลที่ได้รับการพัฒนาแล้วจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง โอกาสความผิดพลาดในงานจะน้อยลง และทำให้รู้สึกว่าตัวเองมีความสำคัญกับงาน และสามารถช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานได้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ดีต่อองค์การ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวรรณ บุญล้อม [8] พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านการพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจาก ธรรมชาติของมนุษย์มักจะต้องการความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ อันเนื่องมาจากความจำเป็นในการดำรงชีวิตหลายประการ เช่น ค่าครองชีพที่มากขึ้นในยุคปัจจุบันทำให้พนักงานมีความต้องการก้าวหน้าและมั่นคงยิ่งขึ้น เป็นต้น ทำให้พนักงานส่วนใหญ่ล้วนแล้วแต่ต้องการความก้าวหน้า และมั่นคงในอาชีพ โดยที่พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การของพนักงานแต่ละคนแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของปิ่นปัทมา ครุฑพันธุ์ [2] พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านความก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพ มีความสัมพันธ์ทางลบ กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านภาวะอิสระจากงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากพนักงานได้รับปริมาณงานที่มากเกินไป ภายใต้เวลาที่จำกัด อาจทำให้เกิดความเครียด และ รู้สึกไม่พอใจในการทำงานก็จะไม่อยาก

ทำงาน ไม่อยากทุ่มเทความพยายามให้กับงาน ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานก็จะลดลงและอาจเกิดการลาออกขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวรวรรณ บุญล้อม [8] พบว่า คุณภาพชีวิตในการทำงานด้านภาวะอิสระจากงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ

12. ข้อเสนอแนะ

1. องค์การควรปลูกฝังค่านิยมให้กับพนักงานว่าการทำงานกับองค์การในระยะเวลายาวนานนั้นเป็นสิ่งที่ดี ตอบแทนพนักงานที่ทำงานอยู่กับองค์การให้มีสภาพการทำงานที่ดี และทำให้พนักงานรู้สึกว่าการทำงานให้กับองค์การนี้พวกเขาได้รับสิ่งตอบแทนที่ดี

2. องค์การควรทำการส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน ทั้งในเรื่อง สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย โดยสภาพการทำงานของพนักงานให้มีความปลอดภัย ไม่เสี่ยงอันตราย และส่งเสริมกิจกรรมทางสุขภาพที่ดี การพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน โดยการเปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนได้อบรมในเรื่องต่างๆ เพื่อที่พัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่อง และภาวะอิสระจากงาน โดยจัดความสมดุลระหว่างเวลาพักและเวลาการทำงาน ให้เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

[1] พนิดา ศรีโพธิ์ทอง. 2550. **ความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์การ คุณภาพชีวิตในการทำงานกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของพนักงาน: กรณีศึกษาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[2] ปิ่นปัทมา ครุฑพันธุ์. 2550. **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงาน ความผูกพันต่อองค์การกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ : กรณีศึกษาของกลุ่มบริษัทเคมีแห่งหนึ่งในประเทศไทย.** งานวิจัยส่วนบุคคลศิลปะศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[3] Allen, N.J. and Meyer, J.P. 1990. The Measure and Antecedents of Affective, Continuanuce and Normative Commitment to the Organization. **Journal of Occupational Psychology**, 63(1990), p. 1-18.

[4] Huse, E.F. and Cumming, T.G. 1985. **Organization Development and Chang.** 3rd ed. Minnesota : West Publishing.

[5] Organ, D.W. and Bateman, T.S. 1991. **Organizational Behavior.** 4th ed. Illinois: Irwin, Inc.

[6] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2552. **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

[7] วศิน แดงบรรจง วรนารถ แสงมณี และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัทกุลธรอิเล็คทริค จำกัด. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 14(2), น. 503-510.

[8] วรวรรณ บุญล้อม. 2551. **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์การ และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ ของข้าราชการครูวิทยาลัยเทคนิคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้.** การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัทไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด
JOB SATISFACTION OF EMPLOYEES IN THAI SUMMIT MITSUBA ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.

นวรัตน์ สมานคติธรรม[1] และวรนารถ แสงมณี[2]
Nawarat Samankatitham[1] and Woranat Sangmanee[2]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม. (สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) คณะการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
nawanawas@hotmail.com, and ksworana@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการทำงานและ 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .954 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด จำนวน 280 คน ที่ได้จากการใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด มีความพึงพอใจในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง 2) พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด ที่มี เพศ สถานภาพสมรส แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มี อายุ ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด ที่มี ระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ความพึงพอใจในการทำงาน ปัจจัยส่วนบุคคล พนักงานบริษัท ชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์

Abstract

The purposes of this study were 1) to examine levels of job satisfaction and 2) to compare the level of job satisfaction among employees with different personal factors.The reliability of the questionnaire was .954. The sample of the study was a group of 280 employees at Thai Summit Mitsuba Electric Manufacturing Co.,Ltd. selected by using simple random sampling method. The research instrument was a survey questionnaire. The data were analyzed by using percentage, arithmetic mean, and standard deviation. The research hypothesis was tested by using One-way analysis of variance (One-way ANOVA). The results were as follows: 1) In general job satisfaction among employees at Thai Summit Mitsuba Electric Manufacturing Co.,Ltd. was at a moderate level. 2) Employees with different genders and marital status showed no significant level of job satisfaction, while those with different ages, positions, working experiences, and salaries showed significantly different job satisfaction at .05. 3) Employees with different educational levels showed significantly different job satisfaction at .01.

Keywords: Job satisfaction; Personal factors; Company workers; Auto parts; Auto part industry

1. บทนำ

ในองค์การมีบุคคลที่แตกต่างกันทั้งการอบรมเลี้ยงดู การศึกษา วัฒนธรรม ทัศนคติซึ่งแต่ละคนมีความคิดไม่เหมือนกัน แต่สิ่งที่สำคัญที่จะเข้าใจบุคคลในองค์การคือ การเข้าใจธรรมชาติของบุคคล โดยเข้าใจถึงสิ่งที่คนเราแสวงหาและหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะเลือกทำ สิ่งที่เป็นความสามารถและไร้ความสามารถ ความพึงพอใจในการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้บุคลากรอยู่ปฏิบัติงานในองค์การ ขวนขวายแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความพึงพอใจในการทำงาน (Job Satisfaction) เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ผลักดันให้บุคคลทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งสำเร็จ การที่บุคคลในองค์การจะเกิดความพึงพอใจในงานหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจเป็นองค์ประกอบในการทำงาน ดังนั้น ถ้าผู้บริหารเข้าใจพฤติกรรม และความต้องการของบุคคล หลักการบริหารงานบุคคล จะสามารถกำหนดนโยบายให้กับองค์การเพื่อทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการทำงานให้กับองค์การ และเกิดการกระตุ้นการทำงานมีความเอาใจใส่ในงานมากขึ้น ความพึงพอใจเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมบางอย่างออกมา เช่น ความเฉื่อยชาความเบื่อหน่าย ตลอดจนความขัดแย้งกับผู้ร่วมงานจะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง จากงานวิจัยของ นิธิ เพ็งสุข [1] พบว่าปัญหาที่ก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำงาน อาจมีสาเหตุมาจาก ความไม่ชัดเจนในหน้าที่ความรับผิดชอบ ปัญหาความขัดแย้งภายในระหว่างพนักงาน ปัญหาการขาดแรงจูงใจในเรื่องของสวัสดิการ และสิ่งแวดล้อมที่ดีภายในองค์กร ล้วนเป็นปัญหาหรือสาเหตุทำให้พนักงานเกิดความไม่พึงพอใจในการทำงานส่งผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรบุคคลหรือ การลาออกจากงานของพนักงาน

จากความสำคัญของการศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ก็เพื่อรับรู้ข้อบกพร่องที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในงานที่จะนำมาพัฒนาองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความพึงพอใจของบุคลากรได้ตรงตามความต้องการ และส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ ซึ่งหากไม่มีการศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ก็จะไม่สามารถมองเห็นจุดบกพร่องในงาน และไม่สามารถปรับปรุงองค์การได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

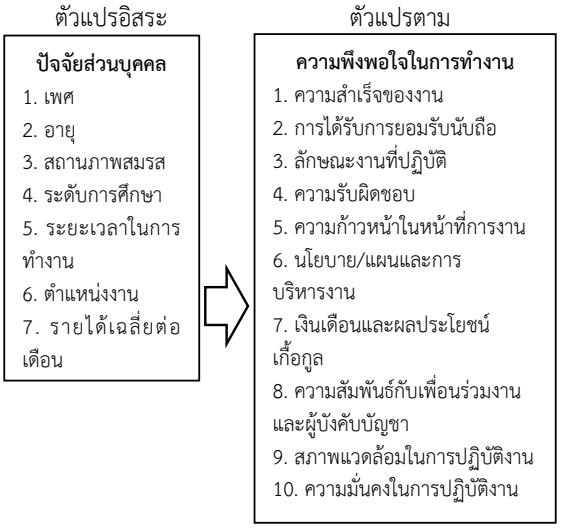
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐานงานวิจัย

พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกันมีความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด แตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่อง “ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด” ตัวแปรตามได้นำแนวคิดและทฤษฎีตามหลักของ Herzberg [2] มาประยุกต์ใช้ โดยได้กล่าวถึงความพึงพอใจในการทำงาน 10 ด้าน โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด จำนวน 931 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2558)

5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานของบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด โดยใช้สูตรในการคำนวณของ Taro Yamane [3] โดยกำหนดให้ค่าความเชื่อมั่น 95%

เพื่อหาขนาดตัวอย่าง โดยมีขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 280 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

5.3 ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการทำงาน ได้แก่ ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน นโยบาย/แผนและการบริหารงาน เงินเดือนและผลประโยชน์เกื้อกูล ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในด้านความพึงพอใจในการทำงานได้เท่ากับ .954 ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราวัด Likert Scale มีค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

6.2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ในเดือนพฤศจิกายน 2558 และใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย จำนวน 280 ชุด โดยทำการแจกแบบสอบถามและรอรับคืน จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

6.3.การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล โดยนำเสนอสถิติเชิงพรรณนาเป็นความถี่และร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยการนำเสนอค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในการทำงาน สามารถแบ่งได้ตามแนวคิดของ Best [4] ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจในการทำงาน
4.500–5.000	มากที่สุด
3.500–4.499	มาก
2.500–3.499	ปานกลาง
1.500–2.499	น้อย
1.000–1.499	น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการทำงาน โดยจำแนกเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการทดสอบ t – test สำหรับการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สำหรับทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระต่อกัน และหากพบว่ามีความแตกต่างกันมากภายในกลุ่ม จะทำการทดสอบว่าคู่ใดมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากด้วยวิธี Least Significant Different (LSD)

7. ผลการวิจัย

7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	131	46.8
หญิง	149	53.2
อายุ		
20 ปี – 30 ปี	151	53.9
มากกว่า 30 ปี – 40 ปี	113	40.4
มากกว่า 40 ปี	16	5.7
สถานภาพการสมรส		
โสด	116	41.4
สมรส	159	56.8
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	5	1.8
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	108	38.6
อนุปริญญา/ปวส.	80	28.6
ปริญญาตรี	92	32.8
ตำแหน่งงาน		
พนักงานทั่วไป	142	50.7
หัวหน้างาน	33	11.8
เจ้าหน้าที่	90	32.1
ผู้จัดการขึ้นไป	15	5.4
ระยะเวลาในการทำงาน		
น้อยกว่าเท่ากับ 1 ปี	21	7.5
มากกว่า 1 ปี - 5 ปี	137	48.9
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	73	26.1
มากกว่า 10 ปี	49	17.5
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	153	54.6
มากกว่า 15,000 – 30,00บาท	108	38.6
มากกว่า 30,000 บาท	19	6.8
รวม	**280**	**100.0**

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างพนักงานของพนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด จำนวน 280 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20 ปี – 30 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. เป็นพนักงานทั่วไป มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 1 ปี - 5 ปี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ความพึงพอใจในการทำงาน

ความพึงพอใจในการทำงาน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
ด้านความสำเร็จของงาน	3.879	.532	มาก	1
ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ	3.270	.574	ปานกลาง	6
ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ	3.641	.603	มาก	3
ด้านความรับผิดชอบ	3.656	.548	มาก	2
ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน	2.616	.812	ปานกลาง	9
ด้านนโยบาย/แผน และการบริหารงาน	3.075	.741	ปานกลาง	8
ด้านเงินเดือนและผลประโยชน์เกื้อกูล	2.570	.669	ปานกลาง	10
ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา	3.454	.621	ปานกลาง	4
ด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน	3.116	.727	ปานกลาง	7
ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงาน	3.273	.648	ปานกลาง	5
โดยรวม	**3.255**	**.648**	**ปานกลาง**	-

จากตารางที่ 2 ระดับความความพึงพอใจในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านความสำเร็จของงาน ด้านความรับผิดชอบ ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงาน ด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ด้านนโยบาย/แผนและการบริหารงาน ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านเงินเดือนและผลประโยชน์เกื้อกูล ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่า p-value ทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการทำงานจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความพึงพอใจในการทำงาน	S.D.	p-value
เพศ			
ชาย	3.286	.479	.253
หญิง	3.224	.434	
อายุ			
20 ปี – 30 ปี	3.178	.466	.001**
มากกว่า 30 – 40 ปี	3.305	.400	
มากกว่า 40 ปี	3.591	.552	
สถานภาพสมรส			
โสด	3.236	.455	.211
สมรส	3.254	.458	
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	3.605	.322	
ระดับการศึกษา			
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	3.150	.498	.010*
อนุปริญญา/ปวส.	3.295	.398	
ปริญญาตรี	3.337	.434	
ตำแหน่งงาน			
พนักงานทั่วไป	3.133	.477	
หัวหน้างาน	3.401	.424	.000**
เจ้าหน้าที่	3.318	.354	
ผู้จัดการขึ้นไป	3.667	.488	
ระยะเวลาในการทำงาน			
น้อยกว่าเท่ากับ 1 ปี	3.323	.447	
มากกว่า 1 ปี - 5 ปี	3.180	.492	.004**
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	3.239	.354	
มากกว่า 10 ปี	3.448	.443	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	3.164	.470	.000**
มากกว่า 15,000 – 30,000 บาท	3.318	.389	
มากกว่า 30,000 บาท	3.598	.495	

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า พนักงานที่มี เพศ สถานภาพสมรส แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มี อายุ ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพนักงานที่มี ระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานที่มีอายุต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

อายุ	$\overline{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
20-30ปี	3.178	1	-	.023*	.001**
มากกว่า 30-40 ปี	3.305	2	-	-	.017*
มากกว่า 40 ปี	3.591	3	-	-	-

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า พนักงานที่มีอายุ 20 - 30ปี มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30-40 ปีและพนักงานอายุมากกว่า 40 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ .01 ตามลำดับ พนักงานที่มีอายุมากกว่า 30-40 ปีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ระดับการศึกษา	$\overline{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	3.150	1	-	.031*	.004**
อนุปริญญา/ปวส.	3.295	2	-	-	.543
ปริญญาตรี	3.337	3	-	-	-

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากระดับการศึกษาอนุปริญญา/ปวส. และปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ .01 ตามลำดับ ส่วนพนักงานที่มีระดับคู่อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานที่มีตำแหน่งงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ตำแหน่งงาน	$\overline{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
พนักงานทั่วไป	3.381	1	-	.002**	.002**	.000**
หัวหน้างาน	3.539	2	-	-	.351	.051
เจ้าหน้าที่	3.348	3	-	-	-	.004**
ผู้จัดการขึ้นไป	3.826	4	-	-	-	-

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 พบว่า พนักงานที่มีตำแหน่งพนักงานทั่วไปมีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากตำแหน่งหัวหน้างาน ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ และตำแหน่งผู้จัดการขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พนักงานที่มีตำแหน่งเจ้าหน้าที่มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากตำแหน่งผู้จัดการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนพนักงานที่มีตำแหน่งงานคู่อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ระยะเวลาในการทำงาน	$\overline{X}$	กลุ่มที่	1	2	3	4
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	3.323	1	-	.173	.450	.284
มากกว่า 1 ปี - 5ปี	3.180	2	-	-	.362	.000**
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	3.239	3	-	-	-	.012*
มากกว่า 10 ปี	3.448	4	-	-	-	-

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 พบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 1 – 5 ปี มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 5 – 10 ปี มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 10 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานคู่อื่นๆมีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	$\overline{X}$	กลุ่มที่	1	2	3
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	3.164	1	-	.006**	.000**
มากกว่า 15,000 – 30,000บาท	3.318	2	-	-	.012*
มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	3.598	3	-	-	-

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 8 พบว่า พนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 – 30,000 บาทและพนักงานที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อมากกว่า 15,000 – 30,000 บาท มีระดับความพึงพอใจในการทำงานโดยรวมแตกต่างจากพนักงานที่มีพนักงานที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาทขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. อภิปรายผลการวิจัย

1. พนักงานบริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัดมีระดับความพึงพอใจในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และจำแนกรายด้าน พบว่า พนักงาน มีระดับความพึงพอใจในการทำงานในด้านความสำเร็จของงาน ด้านความรับผิดชอบ ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากพนักงานมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงานและมีความเต็มใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg [2] ส่วนด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงาน ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ด้านนโยบาย/แผนและการบริหารงาน ด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ด้านเงินเดือนและผลประโยชน์เกื้อกูล อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานด้านความสำเร็จของงาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.879 ทั้งนี้เป็นเพราะพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่นั้น มีความรู้ความสามารถ มีคุณสมบัติตามตำแหน่งหน้าที่ที่ตนปฏิบัติอยู่ ตลอดจนได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในที่ทำงาน จึงทำให้มีความกระตือรือร้นพร้อมใจและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg [2] ที่กล่าวไว้ว่า การที่บุคคลทำงานตามความสามารถแห่งสติปัญญาได้อย่างอิสระจนได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดี เกิดความรู้สึกภูมิใจในผลสำเร็จแห่งงานนั้น

ระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานด้านความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.656 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานและปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายหรืองานที่ปฏิบัติอยู่ ตรงกับความรู้ความสามารถของพนักงาน จึงทำให้การทำงานบรรลุเป้าหมายที่บริษัทฯได้วางไว้ ดังที่ Herzberg [2] ที่กล่าวว่า ความรับผิดชอบเป็นสิ่งจูงใจให้บุคคลมีความตั้งใจปฏิบัติงาน ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ สมพงษ์ เกษมสิน [5] กล่าวว่า บุคคลจะเกิดความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ ถ้ายิ่งเปิดโอกาสให้คนได้ใช้ความชำนาญ และความคิดริเริ่มของตนเอง จึงทำให้ด้านความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก

ระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.641 ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานพอใจและภูมิใจในลักษณะงานที่ปฏิบัติอยู่ เพราะเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่ง ประกอบกับอาจจะสนุกกับงานที่ปฏิบัติ จึงมีความเห็นในด้านลักษณะงานในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดลักษณะงานที่รับผิดชอบของ Spector [6] ได้กล่าวถึงประเภทของงาน ความชัดเจนของงานความน่าสนใจของงาน และความท้าทายของงานรวมทั้งปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบมีความเหมาะสมที่จะปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จได้จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกต่องานที่ทำอยู่ว่า เป็นงานที่น่าสนใจและมีความท้าทายต่องานนั้นๆ ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความพึงพอใจที่จะทำงานนั้นๆ การศึกษาที่ได้กล่าวลักษณะงาน ตัวงานหรือภาระหน้าที่ของงานที่ปฏิบัติงานที่น่าสนใจ งานที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ งานที่ท้าทายความสามารถ งานที่ไม่ง่ายและไม่ยากเกินไป

2. ผลเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการทำงานในภาพรวม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่าพนักงานที่มี อายุ ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพนักงานที่มี ระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพนักงานที่มี เพศ สถานภาพการสมรส แตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน

พนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เป็นเพราะพนักงาน ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นผู้ที่มีอายุมากมีความพึงพอใจในงานในระดับสูง เพราะทำงานมาเป็นระยะเวลายาวนาน ย่อมมีความผูกพันกับงานมากกว่า แต่ขณะเดียวกันพนักงานที่มีอายุ 20-30 ปี ซึ่งมีอายุน้อย แต่มีความพึงพอใจในงานน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะพนักงานที่มีอายุน้อยย่อมขวนขวายที่จะทำงานให้ดี เพื่อให้สามารถทำงานในบริษัทได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิพงษ์ กุลวงษ์ [7] ที่ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดีเอชเอ สยามวาลา จำกัด ซึ่งพบว่าพนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีความคาดหวังในเรื่องหน้าที่ความรับผิดชอบ และความอิสระในการทำงานของตนสูง ทำให้มีความพึงพอใจในงานมากกกว่ากลุ่มอื่น ควรเปิดโอกาสให้พนักงานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ได้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ อาจจะมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ จะทำให้พนักงานมีความพึงพอใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของวราภรณ์ หนูดำ [8] พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกันของบริษัท เวสเทริน ดิจิตอล (บางประอิน) จำกัด มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกัน

พนักงานที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพนักงานที่มีตำแหน่งงานระดับผู้จัดการขึ้นไป จะต้องมีหน้าที่ ความรับผิดชอบที่สูงทำให้ต้องทุ่มเททั้งแรงกาย แรงใจ และเวลาให้กับการทำงานเพื่อให้ได้ผลงานที่ออกมาดีที่สุด ซึ่งเป็นตัววัดความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานด้วย และเมื่อมีภาระหน้าที่ที่เพิ่มมากขึ้นตามระดับตำแหน่งงานก็ทำให้ได้ค่าตอบแทนที่สูงขึ้นด้วย ในที่นี้รวมไปถึงสวัสดิการและสิทธิพิเศษต่างๆ ที่ผู้บริหารจะได้รับนอกเหนือจากสิทธิทั่วๆไป ดังนั้นพนักงานที่มีระดับตำแหน่งที่สูงกว่าย่อมมีความรู้สึกพึงพอใจในงานมากกว่าพนักงานที่มีระดับตำแหน่งที่น้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพงษ์สวัสดิ์ วิชัยดิษฐ์ [9] ทำการศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย พบว่าตำแหน่งงานต่างกันมีความพึงพอใจในการทำงานที่แตกต่างกัน

พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องจากพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี เริ่มต้นเข้ามาทำงาน ได้เรียนรู้ระบบงาน สภาพแวดล้อม และผู้ร่วมงานใหม่ ทำให้พนักงานเกิดความกระตือรือร้นที่อยากทำงานและมีความสุขกับงานที่ทำ ในขณะที่พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 1 ปี – 5 ปี เป็นพนักงานที่มีความรับผิดชอบในหน้าที่มากขึ้น และเริ่มคุ้นเคยกับระบบงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบกับประสบปัญหาในการทำงานที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ทำให้พนักงานเกิดความเบื่อหน่ายกับงาน แต่สำหรับพนักงานที่มีความระยะเวลาในการทำงาน มากกว่า 10 ปี เป็นพนักงานที่ทำงานมานาน จึงทำให้พนักงานมีความพึงพอใจแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประยูรศักดิ์ เหมะศิริ [10] พบว่า พนักงาน บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซีสเทม จำกัด ที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกัน

พนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่างกัน มีความพึงพอใจในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องจากพนักงานที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท ส่วนใหญ่เป็นพนักงานทั่วไปซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกัน แต่อาจมีระดับเงินเดือนต่างกันอาจเนื่องมาจากการปรับขึ้นเงินไม่เท่ากัน ทำให้พนักงานที่มีระดับเงินเดือนน้อยเกิดความรู้สึกว่าได้รับเงินเดือนต่ำกว่าหน้าที่ความรับผิดชอบของตน องค์การควรกำหนดนโยบายการปรับเงินเดือนให้ชัดเจนและยุติธรรม เพื่อให้พนักงานรู้สึกเท่าเทียมกัน และค่าตอบแทนที่ได้รับนั้น ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตประจำวัน และไม่เหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตชญา อนุดิตย์ [11] ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจในหน้าที่ของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่าบุคลากรที่มีรายได้ต่างกันมีความพึงพอใจในหน้าที่แตกต่างกันและยังสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg [2] ที่กล่าวว่าความต้องการในรูปของเงินเดือนไม่มีที่สิ้นสุด จะต้องได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

พนักงานที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจในงานไม่แตกต่างกัน เนื่องจากว่าบริษัทฯ เปิดโอกาสให้พนักงานทั้งเพศชายและเพศหญิงสามารถใช้ความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่และมีความก้าวหน้าเท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิพงษ์ กุลวงษ์ [12] ที่ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดี เอช เอ สยามวาลา จำกัดซึ่งพบว่า พนักงานที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจในการในการทำงานไม่แตกต่างกัน

พนักงานที่มีสถานภาพสมรสต่างกันมีความพึงพอใจในการทำงานไม่แตกต่างกัน จากข้อมูลที่ศึกษาพบว่า พนักงานทุกสถานภาพสมรส ได้แก่ สถานภาพโสด สมรส หม้าย/หย่าร้างและแยกกันอยู่ ต่างก็มีเป้าหมายของการทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยมิได้คำนึงถึงสถานภาพของตนเองนำมาเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสันทัด สุวรรณาศรัย [13] ที่ศึกษาความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่า พนักงานที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจในการในการทำงานไม่แตกต่างกัน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1.ผู้บริหารควรพิจารณาขึ้นค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม เป็นแรงผลักให้บุคลากรภายในองค์การ มีความกระตือรือร้นที่จะทำงานและเป็นผลให้งานที่ทำเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

9.2. ผู้บริหารควรเพิ่มสวัสดิการให้มากขึ้นโดยสนับสนุนสิทธิประโยชน์ต่างๆ ให้แก่พนักงาน ได้แก่ การรักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน รถรับส่งพนักงาน เป็นต้น

9.3. มีเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่งมีเกณฑ์อย่างโปร่งชัดชัดเจนและยุติธรรม เพราะการเลื่อนตำแหน่งเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

9.4. องค์การควรกำหนดนโยบาย กฎเกณฑ์และการบริหารงานให้ชัดเจน มีการจัดสรรงานให้กับพนักงานต้องมีความเหมาะสมตรงกับความรู้ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน และพยายามสร้างความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน

9.5. เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานควรมีความทันสมัยกว่าปัจจุบันและควรมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับการทำงาน

10. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

10.1. ผู้ที่จะนำไปศึกษาต่อควรศึกษาตัวแปรส่วนองค์การในด้านอื่นๆ ที่น่าสนใจ เช่น วัฒนธรรมองค์กร ระยะทางจากถึงที่ทำงาน ภูมิลำเนาของพนักงาน อาชีพหลักของครอบครัว ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้ประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรเข้มแข็งยิ่งขึ้น

10.2. ควรศึกษาความพึงพอใจการทำงานของพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ขององค์การ

เอกสารอ้างอิง

[1] นิธิ เพ็งสุข. 2544. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลาออกของพนักงาน: กรณีศึกษาบริษัท เซอร์คิทอิเลคโทรนิกส์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน).** ภาคนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

[2] Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. (1959). **Motivation to work**. NewYork: John Wiley and Sons

[3] ประคอง กรรณสูตร. 2542. **สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

[4] Best, John W. 1981. **Research in Education**. New Jersey: Prentice-Hall inc.

[5] สมพงศ์ เกษมสิน. 2526. **การบริหารงานบุคคลแผนใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :ไทยวัฒนาพานิช.

[6] Spector, P. E. 1998. **Industrial organizational psychology: Research and practice**. NewYork: Wiley & Son,Inc.

[7] วุฒิพงษ์ กุลวงษ์. 2552. **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดีเอชเอ สยามวาลา จำกัด**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[8] วราภรณ์ หนูดำ. 2548. **การบริหารจัดการที่มีผลต่อความพึงพอใจของพนักงานบริษัท เวสเทริน ดิจิตอล (บางประอิน) จำกัด.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป). : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[9] พงษ์สวัสดิ์ วิชัยดิษฐ์ 2544.**การศึกษาความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย.**วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

[10] ประยูรศักดิ์ เหมะศิริ. 2547. **ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น จำกัด.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

[11] จิตชญา อนุดิตย์. 2543. **ความพึงพอใจในหน้าที่ของบุคลากร มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด) : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

[12] วุฒิพงษ์ กุลวงษ์. 2552. **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท ดีเอชเอ สยามวาลา จำกัด**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

[13] สันทัด สุวรรณาศรัย. 2550. ความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 7(1), น. 100-108

คุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน)

JOB CHARACTERISTICS AND JOB MOTIVATION OF OPERATIONAL EMPLOYEES IN PYLON PUBLIC COMPANY LIMITED

ณัฐพล สุวิภาต[1] และธนาวุฒิ ประกอบผล[2]
nattapol suwipart[1] and tanawut prakobphol[2]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม. (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) คณะการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
suwipart_nut@hotmail.co.th, and tanawut_3@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ในด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน 2) เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) และ 3) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ของพนักงาน ระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือพนักงานระดับปฏิบัติงาน จำนวน 206 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) เปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลพบว่าไม่แตกต่างกัน 2) คุณลักษณะของงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ค่าเฉลี่ยรวมมีค่าเท่ากับ 3.630 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมมีค่าเท่ากับ 0.458 3) ด้านปัจจัยจูงใจ คุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน ด้านความหลากหลายของทักษะ และด้านผลสะท้อนจากงานมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงานของพนักงาน ร้อยละ 79.6 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ด้านปัจจัยค้ำจุน คุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน และด้านความมีอิสระในงาน มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจ ในการปฏิบัติงานของพนักงาน ร้อยละ 58.1 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ในด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนโดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับสูง

2. คุณลักษณะของงานด้านความหลากหลายของทักษะ ด้านความสำคัญของงาน ด้านผลสะท้อนจากงานมีอิทธิพลต่อปัจจัยจูงใจ และคุณลักษณะของงานด้านความความสำคัญของงานด้าน ความมีอิสระในงาน มีอิทธิพลต่อปัจจัยค้ำจุน

3. พนักงานบริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงานในบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) และแผนกที่สังกัด ที่แตกต่างกัน มีปัจจัยจูงใจ และปัจจัยค้ำจุนที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: คุณลักษณะของงาน แรงจูงใจ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค้ำจุน พนักงานระดับปฏิบัติการ

Abstract

The objective of this research is to 1) study the motivating factors of the Operational Employees in Pylon Public Company Limited on their Motivation Factor and Hygiene Factor, 2) study the characteristics and motivation of the Operational Employees in Pylon Public Company Limited, 3) compare the motivation on the performance of the Operational Employees in Pylon Public Company Limited by their personal approach. The sample study group for this research are the 206 operational employees of Pylon Public Company Limited

by answering the prepared questionnaire. The statistic method used for data analysis are Mean of Percentage, Arithmetic Mean, Standard Deviation (S.D), T–Test, One-way Analysis of Variance (ANOVA) and Mutiple Linear Regression.The finding results revealed that 1) the comparison of the motivation of operational employees in Pylon Public Company Limited by personal factors are not significantly different, 2) the overall job characteristics of the employees' on High Level as its Mean is 3.630 and Standard Deviation is 0.458, 3) the motivating factor and job characteristics of the employees plays a vital part that affects and influence their performance at 79.6 percent, a statistically significant level at .05 4) the hygiene factor and job characteristic of the employees is an important part of the task and their freedom to work have an influence on their motivation as the job performance of the employees is 58.1 percent, a statistically significant level at .05.

The research results were as follows:

1. The motivation of the Operational Employees in Pylon Public Company Limited has been at a high level.

2. The 2 cores of job characteristics model, the variety of skills and task significance are effected to motivation factor and the other 2 cores, task identity and autonomy are effected to hygiene factor

3. The employee with difference in sex, age, education level, income per month, work experience and department with different total level of Motivation Factor and Hygiene Factor at significant level 0.05

Keywords: Job characteristic; Motivation; Job motivation; Motivation Factor; Hygiene Factor; Operational employee

1. บทนำ

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ในประเทศ เช่น สนามบิน เขื่อน ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทั้งแบบยกระดับและใต้ดินเติบโตขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสิ่งก่อสร้างดังกล่าวจัดได้ว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น รวมถึงเป็นตัวบ่งชี้และสะท้อนภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้อีกด้วย

บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) คือ ผู้ประกอบการธุรกิจงานก่อสร้าง ที่รับดำเนินการวางแผนและควบคุมการทำงานขุดเจาะงานฐานราก ซึ่งประกอบไปด้วยงานก่อสร้างเสาเข็มเจาะ งานก่อสร้างกำแพงกันดินและงานปรับปรุงคุณภาพดิน ทั้งยังรับงานก่อสร้างในส่วนของโครงการภาครัฐ เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โดยมีการนำเทคโนโลยีคุณภาพสูงมาใช้เพื่อส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่การทำงาน รวมถึงการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นที่น่าเชื่อถือ

อย่างไรก็ตาม บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ต้องวางแผนรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างเสาเข็มเจาะที่มีทิศทางการปรับตัวที่ดีขึ้น เพื่อที่จะแข่งขันทั้งในด้านคุณภาพ และประสิทธิภาพ โดยการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต ประกอบไปด้วย 4M (Man, Money, Material, Management) ซึ่งทรัพยากรทั้งหลายเหล่านี้ บริษัทมุ่งเห็นว่า ทรัพยากรบุคคลมีความสำคัญกว่าทรัพยากรอื่นใด เนื่องจากคนเป็นผู้ใช้ทรัพยากรอื่นๆ มาก่อให้เกิดผลงานที่ต้องการได้ อีกทั้งยังเป็นทรัพยากรที่มีชีวิตจิตใจ พร้อมทักษะความชำนาญ และความสามารถที่จะเข้ามาปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ ลักษณะงานของบริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) เป็นงานก่อสร้างเสาเข็มเจาะ ซึ่งมีพนักงานระดับปฏิบัติการเป็นจำนวนมาก และเป็นพนักงานรายวันที่ใช้ทักษะในการทำงานน้อย แต่เพื่อให้เกิดการพัฒนาบุคลากรและเปิดโอกาสให้พนักงานระดับปฏิบัติการที่สนใจเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สู่ตำแหน่งงานที่ใช้ทักษะสูงขึ้นเพื่อความก้าวหน้าในการทำงาน และเพื่อรายได้ที่สูงขึ้น จึงควรศึกษาคุณลักษณะ

ของงานเพื่อสร้างแรงจูงใจให้พนักงานระดับปฏิบัติการ เพื่อให้พนักงานมีความเต็มใจในการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร โดยผู้บริหารจะต้องใช้เทคนิควิธีการในการศึกษาคุณลักษณะของงานของบุคลากรในองค์กรว่าพนักงานเหล่านั้นมีความต้องการหรือแรงจูงใจใดในการทำงาน และต้องพยายามตอบสนองความต้องการหรือจูงใจพวกเขา เมื่อพนักงานได้รับการตอบสนองความต้องการแล้วก็จะส่งผลถึงผลงานที่มีประสิทธิผลด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมองเห็นถึงความสำคัญและสนใจในการศึกษาคุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กร ทั้งยังสามารถนำมาปรับเป็นนโยบายในการทำงาน หรือการวางแผนในการบริหารงานภายในองค์กร การปรับปรุงระบบและวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับการบริหารงานด้านทรัพยากรมนุษย์ในลำดับต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน)ในด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน

2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน)

3. เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. สมมติฐาน

1. พนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ในการทำงาน สังกัด แตกต่างกันมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน

2. คุณลักษณะของงานด้าน ความหลากหลายของทักษะ ความเกี่ยวเนื่องของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในงาน ผลสะท้อนจากงานมีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในด้านปัจจัยจูงใจ และปัจจัยค้ำจุน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) โดยใช้สูตรคำนวณของ Yamane [1] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 206 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามแผนกที่สังกัด และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ คือคุณลักษณะของงานประกอบด้วยตัวแปร ความหลากหลายของทักษะ ความเกี่ยวเนื่องของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในงาน ผลสะท้อนจากงาน และปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วยตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ในการทำงาน สังกัด

2.2 ตัวแปรตาม คือ แรงจูงใจ ประกอบด้วยปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนในการปฏิบัติงานของ พนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน)

3. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายปิด โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานในด้านความหลากหลายของทักษะ ด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน ด้านความสำคัญของงาน ด้านความมีอิสระในงาน ด้านผลสะท้อนจากงาน โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert's Scaleจำนวน 22 ข้อ

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในด้านปัจจัยจูงใจ และปัจจัยค้ำจุน โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert's Scale จำนวน 50 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ

4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้

4.3 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ก่อนจัดพิมพ์แบบสอบถามเพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

4.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของ Cronbach' Alpha Coefficient พบว่าค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ0.976

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามจำนวน 206 ฉบับ ให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ก่อนให้ทำแบบสอบถาม จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล โดยนำเสนอสถิติเชิงพรรณนาเป็นจำนวนร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะของงาน โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ระดับความสำคัญของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมี 5 ระดับ ดังนี้

1.000 - 1.500 หมายถึง ต่ำที่สุด
1.501 - 2.500 หมายถึง ต่ำ
2.501 - 3.500 หมายถึง ปานกลาง
3.501 - 4.500 หมายถึง สูง
4.501 - 5.000 หมายถึง สูงที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 - 0.999 หมายถึง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.000 ขึ้นไป หมายถึง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนแตกต่างกันมาก

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) โดยนำเสนอค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

ทดสอบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม โดยวิธี Independent t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่าง 3 กลุ่มขึ้นไป โดยวิธี One-way ANOVA และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้น (Least Significant Difference) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยส่วนบุคคล (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 206 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	162	78.6
หญิง	44	21.4
รวม	206	100.0
2. อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	0	0
21 - 30 ปี	61	29.6
31 - 40 ปี	111	53.9
41 - 50 ปี	26	12.6
มากกว่า 50 ปี	8	3.9
รวม	206	100.0
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	160	77.7
อนุปริญญา/ปวส.	27	13.1
ปริญญาตรี	19	9.2
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
รวม	206	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท	91	44.2
15,001 – 25,000 บาท	84	40.8
25,001 – 35,000 บาท	27	13.1
มากกว่า 35,000 บาท	4	1.9
รวม	206	100.0
5. ประสบการณ์ทำงานในบริษัทแห่งนี้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	19	9.2
มากกว่า 1 ปี – 5 ปี	120	58.3
มากกว่า 5 ปี – 10 ปี	53	25.7
มากกว่า 10 ปี	14	6.8
รวม	206	100.0
6. สังกัด		
สำนักงานใหญ่	18	8.7
หน่วยงาน	113	54.9
โรงงานซ่อมบำรุง	75	36.4
รวม	206	100.0

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 78.6 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 53.9 ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มากที่สุดร้อยละ 77.7 มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท ร้อยละ 44.2 มีอายุการทำงานในบริษัทฯ มากกว่า 1- 5 ปี ร้อยละ 58.3 และส่วนใหญ่สังกัดในหน่วยงาน ร้อยละ 54.9

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสำคัญและลำดับที่ของปัจจัยคุณลักษณะของงาน

คุณลักษณะของงาน	n = 206		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
ด้านความหลากหลายของทักษะ	3.571	0.560	สูง	4
ด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน	3.778	0.546	สูง	1
ด้านความสำคัญของงาน	3.619	0.575	สูง	2
ด้านความมีอิสระในงาน	3.554	0.504	สูง	5
ด้านผลสะท้อนจากงาน	3.608	0.456	สูง	3
โดยรวม	3.630	0.458	สูง	-

จากตารางที่ 2 พบว่าคุณลักษณะของงาน โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.630 และระดับคุณลักษณะของงานโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะของงาน ด้านความเกี่ยวเนื่องของงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.778) ด้านความสำคัญของงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.619) ด้านผลสะท้อนจากงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.608) ด้านความหลากหลายของทักษะในระดับสูง ($\overline{X}$=3.571) ด้านความมีอิสระในงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.554) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสำคัญและลำดับที่ด้านปัจจัยจูงใจ

ปัจจัยจูงใจ	n = 206		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
ด้านความสำเร็จในงาน	3.590	0.467	สูง	4
ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ	3.615	0.475	สูง	3
ด้านความรับผิดชอบ	3.745	0.579	สูง	1
ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน	3.732	0.546	สูง	2
ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ	3.587	0.497	สูง	5
โดยรวม	3.651	0.402	สูง	-

จากตารางที่ 3 พบว่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยจูงใจ โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.651 และระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยจูงใจโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.402 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยจูงใจ ด้านความรับผิดชอบอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.745) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงานอยู่ใน

ระดับสูง ($\overline{X}$=3.732) ด้านการได้รับการยอมรับนับถืออยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.615) ด้านความสำเร็จในงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.590) และด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.587) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสำคัญและลำดับที่ด้านปัจจัยค้ำจุน

ปัจจัยค้ำจุน	n = 206		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
ด้านนโยบายการบริหารงาน	3.616	0.563	สูง	4
ด้านการนิเทศงาน	3.625	0.524	สูง	3
ด้านค่าตอบแทน	3.598	0.424	สูง	7
ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน	3.640	0.529	สูง	2
ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3.611	0.505	สูง	6
ด้านความมั่นคงในการทำงาน	3.662	0.589	สูง	1
ด้านสถานภาพวิชาชีพ	3.613	0.523	สูง	5
โดยรวม	3.624	0.360	สูง	-

จากตารางที่ 4 พบว่าแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยค้ำจุน โดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.624 และระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยค้ำจุนโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.360 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยค้ำจุน ด้านความมั่นคงในการทำงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.662) ด้านสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.640) ด้านการนิเทศงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.625) ด้านนโยบายการบริหารงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.616) ด้านสถานภาพวิชาชีพอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.613) ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.611) และด้านค่าตอบแทนอยู่ในระดับสูง ($\overline{X}$=3.598) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของคุณลักษณะของงานด้านความหลากหลายของทักษะ ความเกี่ยวเนื่องของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในงาน ผลสะท้อนจากงาน ที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยจูงใจ

ตัวแปร	b_j	z	t	p-value
ค่าคงที่	0.968		8.861	.000*
ด้านความหลากหลายของทักษะ (X_1)	0.182	0.254	4.242	.000*
ด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน (X_2)	0.105	0.142	1.790	.075
ด้านความสำคัญของงาน (X_3)	0.339	0.485	9.924	.000*
ด้านความมีอิสระในงาน (X_4)	0.024	0.029	0.603	.547
ด้านผลสะท้อนจากงาน (X_5)	0.090	0.102	2.039	.043*

$R = 0.892$; $R^2 = 0.796$; SEE = 0.184 ; F = 156.073 ; p-value = .000*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า คุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน มีผลทางบวกต่อปัจจัยจูงใจในเชิงเส้นตรงมากที่สุด (b_3 = 0.339) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รองลงมาคือคุณลักษณะของงานด้านความหลากหลายของทักษะ มีผลทางบวกต่อปัจจัยจูงใจในเชิงเส้นตรง (b_1 = 0.182) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคุณลักษณะของงานด้านผลสะท้อนจากงาน มีผลทางบวกต่อปัจจัยจูงใจในเชิงเส้นตรง (b_5 = 0.090) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถอธิบายความผันแปรของปัจใจจูงใจได้ร้อยละ 79.6 (R^2= 0.796)

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของคุณลักษณะของงานด้านความหลากหลายของทักษะ ความเกี่ยวเนื่องของงาน ความสำคัญของงาน ความมีอิสระในงาน ผลสะท้อนจากงาน ที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยค้ำจุน

ตัวแปร	b_j	z	t	p-value
ค่าคงที่	1.582		11.286	.000*
ด้านความหลากหลายของทักษะ (X_1)	-0.072	-0.112	-1.301	.195
ด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน (X_2)	0.118	0.179	1.570	.118
ด้านความสำคัญของงาน (X_3)	0.313	0.501	7.151	.000*
ด้านความมีอิสระในงาน (X_4)	0.142	0.199	2.839	.005*
ด้านผลสะท้อนจากงาน (X_5)	0.059	0.075	1.047	.296

$R = 0.762$; $R^2 = 0.581$; SEE = 0.236 ; F = 55.374 ; p-value = .000*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 พบว่า คุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน มีผลทางบวกต่อปัจจัยค้ำจุนในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.313$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รองลงมาคือคุณลักษณะของงานด้านความมีอิสระในงาน มีผลทางบวกต่อปัจจัยค้ำจุนในเชิงเส้นตรง ($b_4 = 0.142$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถอธิบายความผันแปรของปัจจัยค้ำจุนได้ร้อยละ 58.1 ($R^2 = 0.581$)

6. อภิปรายและสรุปผล

จากผลการวิจัยพบประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ในด้านปัจจัยจูงใจและ ปัจจัยค้ำจุนโดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับสูง โดยปัจจัยค้ำจุนพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.630 และระดับคุณลักษณะของงานโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458 และปัจจัยจูงใจโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.651 และระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานด้านปัจจัยจูงใจโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.402

2. ผลการศึกษาคุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ พบว่าของคุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน ด้านความหลากหลายของทักษะ และด้านผลสะท้อนจากงาน มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยจูงใจ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของปัจจัยจูงใจ ได้ร้อยละ 79.20 โดยคุณลักษณะของงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยจูงใจมากที่สุด คือ คุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน รองลงมาด้านความหลากหลายของทักษะ และด้านผลสะท้อนจากงาน ตามลำดับ ขณะที่คุณลักษณะของงานด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน และด้านความมีอิสระในงาน ไม่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยจูงใจ ส่วนวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ พบว่าของคุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน และด้านความมีอิสระในงาน มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยค้ำจุน โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของปัจจัยค้ำจุน ได้ร้อยละ 57.00 โดยคุณลักษณะของงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยค้ำจุนมากที่สุด คือคุณลักษณะของงานด้านความสำคัญของงาน รองลงมาด้านความมีอิสระในงาน ตามลำดับ ขณะที่คุณลักษณะของงานด้านความหลากหลายของทักษะ ด้านความเกี่ยวเนื่องของงาน และด้านผลสะท้อนจากงาน ไม่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยค้ำจุน ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ คุณลักษณะของงาน ด้านความสำคัญของงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากภายในองค์กรมีการชี้แจงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายในการทำงานขององค์กรไว้อย่างชัดเจน ซึ่งพนักงานสามารถรับรู้และนำมาเชื่อมโยงกับงานที่ตนเองรับผิดชอบได้ ว่างานของตนเป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งผลต่อเป้าหมายโดยรวมขององค์กร ส่งผลให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเต็มใจที่อยากจะร่วมงานกับองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฮัมเฟรย์ และคณะ [4] ที่พบว่าความสำคัญของงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในงานที่มีต่อผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน ซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พนักงานรับรู้ว่างานที่ได้รับผิดชอบ จะส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กรนั้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พนักงานรู้สึกว่าได้รับการยอมรับ จากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ทำให้สามารถทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย และสอดคล้องกับงานวิจัยของริชเชอร์ และคณะ [5] ที่พบว่าความสำคัญของงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความต้องการมีความสามารถ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พนักงาน รับรู้ว่างานที่ได้รับผิดชอบมีความสำคัญซึ่งจะส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กรนั้น ส่งผลให้พนักงานรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถจึงได้รับมอบหมายให้ทำงานนี้ รวมทั้งการที่ได้ทำงานมีความสำคัญจะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยให้พนักงานเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะ ความสามารถในการทำงานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

คุณลักษณะของงาน ด้านความหลากหลายของทักษะที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยจูงใจ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากลักษณะการทำงานของบริษัทฯ จะมีการจัดแบ่งพนักงานเพื่อเข้าทำงานตามแต่ละหน่วยงานต่าง ๆ (แต่ละโครงการก่อสร้าง) โดยแต่ละหน่วยงานย่อมประกอบได้ด้วยตำแหน่งหน้าที่การทำงานที่หลากหลาย และการที่พนักงานมีทักษะในการทำงานที่หลากหลาย สามารถปฏิบัติงานได้หลายตำแหน่งหน้าที่ ย่อมได้รับการพิจารณาเพื่อปรับขึ้นตำแหน่งจากผู้จัดการโครงการ รวมถึงการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ทำให้พนักงานเกิดแรงจูงใจในการทำงาน มีความกระตือรือร้นที่อยากจะทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแวน เดน โบรค และคณะ [6] ที่พบว่าการได้มีโอกาสใช้ทักษะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พนักงานรับรู้ว่างานที่ได้รับผิดชอบงานจำเป็นต้องใช้ทักษะ ความชำนาญ และความสามารถหลาย ๆ ด้านนั้น เป็นการทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกว่า ตนเองได้รับ

การยอมรับจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน เพราะการที่จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวได้สำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ

คุณลักษณะของงาน ด้านผลสะท้อนจากงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยจูงใจผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากองค์กรได้มีการเขียนคำบรรยายลักษณะงาน (OJT : On The Job Training) พร้อมทั้งชี้แจงเป้าหมายขององค์กรไว้อย่างชัดเจน ทำให้พนักงานสามารถรู้ว่างานที่ตนเองรับผิดชอบ จะสามารถวัดความสำเร็จในการทำงานได้จากอะไร ซึ่งเป็นผลให้พนักงานสามารถประเมินผลการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง หรือรับรู้ผลการปฏิบัติงานของตนเองได้ทันทีหลังจากที่จบการปฏิบัติงาน ส่งผลให้พนักงานทำงานด้วยความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นและอยากที่จะมาทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จาและแนร์ [7] ที่พบว่าผลสะท้อนกลับจากงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน ด้านความรู้สึกอิสระตามแนวคิดของสไปรท์เซอร์ ซึ่งมีความหมายที่ใกล้เคียงกับความต้องการมีความอิสระในการกำหนดด้วยตนเอง ตามทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง

คุณลักษณะของงาน ด้านความมีอิสระในงาน ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยจูงใจ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากสภาพการทำงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องจักรหนัก พนักงานภายในหน่วยงานจึงถูกบังคับให้ปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือวิธีการในการปฏิบัติงานที่องค์กรกำหนดไว้ และแม้ว่าจะเกิดปัญหาขึ้นในขณะปฏิบัติงาน พนักงานระดับปฏิบัติงานจะไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดสินใจแก้ปัญหา หรือเปลี่ยนแปลงวิธีการในการทำงานใด ๆ ทั้งสิ้น สิ่งที่ทำได้จะเป็นเพียงแค่การแจ้งให้หัวหน้างานรับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และหัวหน้างานจะรายงานผลให้ผู้จัดการโครงการทราบในลำดับถัดไป คุณลักษณะของงานด้านความมีอิสระในงานจึงมีไม่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปในแนวทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของไครเมอร์ และคณะ [8] ที่พบว่าความมีอิสระในการตัดสินใจในงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเสริมสร้างพลังอำนาจในงาน ด้านความรู้สึก ซึ่งมีความหมายที่ใกล้เคียงกับความต้องการมีความสามารถตามทฤษฎีการกำหนดด้วยตนเอง และเป็นไปในแนวทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของแวนเดน โบรคและคณะ [9] ที่พบว่าความมีอิสระในการตัดสินใจในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ รวมทั้งเป็นตามแบบจำลองคุณลักษณะของงานของแฮคและโอลด์แฮม [10] ที่ได้แสดงให้เห็นว่าความมีอิสระในการตัดสินใจในงาน จะส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนมีความสามารถ ที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จจากความพยายามของตนเอง

คุณลักษณะของงาน ด้านความมีอิสระในงานที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยค้ำจุน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากพนักงานสามารถเลือกที่จะขอโอนย้ายตนเองเพื่อไปสังกัดในหน่วยงานที่ตนเองสนใจได้ ซึ่งตรงตามนโยบายการบริหารงานภายในองค์กรที่เปิดโอกาสให้พนักงานสามารถเรียนรู้งานได้จากหลาย ๆ ส่วนงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้กับตัวพนักงาน การโอนย้ายหน่วยงานจะมีส่วนส่งเสริมในเรื่องของการปรับเพิ่มค่าตอบแทนให้กับพนักงาน จึงทำให้พนักงานเกิดความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแวนเดน โบรคและคณะ [9] ที่พบว่าความมีอิสระในการตัดสินใจในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ รวมทั้งเป็นตามแบบจำลองคุณลักษณะของงาน ที่ได้แสดงให้เห็นว่าความมีอิสระในการตัดสินใจในงาน จะส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนมีความสามารถ ที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จได้

คุณลักษณะของงาน ด้านความหลากหลายของทักษะของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยค้ำจุน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า แม้ว่าการที่พนักงานจะมีความสามารถในการปฏิบัติงานที่หลากหลาย สามารถปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่ แต่ในส่วนของการได้รับค่าตอบแทนยังคงได้รับตามตำแหน่งงานเดิมหรือตาม OJT (On The Job Training) ของตนเอง ดังนั้นจึงทำให้พนักงานรู้สึกว่า ไม่ควรทำงานเกินหน้าที่ของตนเอง เพราะนอกจากจะเสียเวลาเปล่าแล้ว ยังคงได้รับค่าตอบแทนในอัตราเดิม ส่งผลให้พนักงานทำงานแค่ตามหน้าที่ ดังนั้นคุณลักษณะของงาน ด้านความหลากหลายของทักษะ จึงไม่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัยค้ำจุน ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปในแนวทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของแวนเดน โบรคและคณะ [6] ที่พบว่าการได้มีโอกาสใช้ทักษะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่พนักงานรับรู้ว่างานที่ตนได้รับผิดชอบเปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมที่แตกต่างกัน หรือมีความหลากหลาย โดยจำเป็นจะต้องใช้ทักษะความชำนาญ และความสามารถหลาย ๆ ด้านนั้น ย่อมส่งผลให้พนักงานรู้สึกว่างานนั้นเปิดโอกาสให้ตนเองได้เป็นผู้ริเริ่ม และตัดสินใจว่าจะใช้ทักษะความชำนาญและความสามารถอย่างไรในการที่จะทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ ส่งผลให้พนักงานรู้สึกว่าตนมีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง จนพนักงานเกิดความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการมีความอิสระในการกำหนดด้วยตนเอง

คุณลักษณะของงาน ด้านผลสะท้อนจากงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน) ด้านปัจจัยค้ำจุน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า แม้ว่าองค์กรจะมีการกำหนดเป้าหมายหรือเขียนบรรยายถึงลักษณะของงานที่พนักงานต้องปฏิบัติไว้อย่าง ชัดเจน แต่เนื่องจากสภาพการทำงานที่พนักงานจะต้องปฏิบัติงานในไซต์งานเป็นส่วนใหญ่ และการตัดสินใจทุกอย่างของหน่วยงาน ขึ้นอยู่กับผู้จัดการโครงการเป็นหลัก ส่งผลให้พนักงานมีความรู้สึกว่า ไม่มีความจำเป็นจะต้องปฏิบัติตามกฎหรือข้อบัญญัติใดๆที่ องค์กรกำหนดไว้มากนัก เพียงแค่ทำตามคำสั่งของผู้จัดการโครงการก็เพียงพอแล้ว การปฏิบัติตามข้อบัญญัติขององค์กร อาจไม่ สะท้อนภาพของการได้รับค่าตอบแทนในรูปของเงินเดือนที่ชัดเจน เท่ากับ

การปฏิบัติตามคำสั่งของผู้จัดการโครงการ ดังนั้น คุณลักษณะของงาน ด้านผลสะท้อนจากงานจึงไม่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการด้านปัจจัย ค้ำจุน ซึ่งผลการวิจัยนี้เป็นไปในแนวทางตรงกันข้ามกับกับงานวิจัยของแวน เดน โบรคและคณะ [6] ที่พบว่าผลสะท้อนกลับจากงานทางบวกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพึงพอใจในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ พนักงานสามารถรับรู้ผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองนั้น เป็นการทำให้พนักงานรู้สึกว่าตนเองมีอิสระในการทำงาน ไม่ได้ถูกควบคุม หรือต้องรอให้ผู้อื่นมาเป็นผู้ตัดสินผลงานของตน

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะของงานและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ในการทำงานและสังกัด แตกต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลอันเนื่องมาจากการที่พนักงานระดับปฏิบัติการที่ไม่ว่าจะมีเพศ อายุ หรือมีสถานภาพเช่นใด ก็สามารถมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ได้ทัดเทียมกัน จึงส่งผลให้แรงจูงใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวุฒิ เตชันวัย [2] ที่ศึกษาเรื่องขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ (ประเทศไทย) พบว่าพนักงานที่มีอายุต่างกัน มีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานโดยรวมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากค่า p-value ซึ่งพบค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.272 ซึ่งมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่าพนักงานที่มีอายุต่างกันมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานโดยรวมไม่ต่างกัน และผลการวิจัยเป็นไปในแนวทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของชนาทิพย์ พลแสน [3] ที่ศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการ ในโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษาบริษัท เคแอลเค อินดัสตรี จำกัด พบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการที่มีอายุต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพนักงานที่มีอายุมากกว่า 20-30 ปี มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานต่างจากพนักงานที่มีอายุไม่เกิน 20 ปี

เอกสารอ้างอิง

[1] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531. **ระเบียบวิจัยทางสังคม.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กองเกษตร.

[2] ณัฐวุฒิ เตชันวัย. 2550. ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ (ประเทศไทย). **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 7(1). น.72-86.

[3] ชนาทิพย์ พลเสน. 2554. แรงจูงใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์กรณีศึกษาบริษัทเคแอลเค อินดัสตรี จำกัด. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 10(3), น.324-336.

[4] Humphrey, S. E.,Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P.2007. Integrating Motivational, Social, and Contextual Work Design Features: A Meta-Analytic Summary and Theoretical Extension of the Work Design Literature. **Journal of Applied Psychology,** 92, 1332-1356.

[5] Richer, S. F., Blanchard, C, M., & Vallerand, R. J.2002. A motivational model of work turnover. **Journal of Applied Social Psychology**, 32, 2089-2113.

[6] Van den Broek, A., Vansteenkiste, M. & De Witte, H.2008. **Self-determination theory: A theoretica and empirical overview in occupational health psychology**. In J.Houdmont & S. Leka (Eds.), Occupational health psychology: European perspectives on research, education, and practice. (pp. 63-88). Nottingham: Nottingham University Press.

[7] Jha, S.S., & Nair, S.K.(2008). Influence of Control, Job Characteristics and Superior-Subordinate Relationship on Psychological Empowerment: A Study in Five Star Hotels. **Journal of Management Research,** 8, 147-161.

[8] Kraimer, M.L., Seibert, S.E., & Liden, R.C.1999. Psychological Empowerment as a Multidimensio nal Construct: A Test of Construct Validity.**Educational and Psychological Measurement,**59,127-142.

[9] Van den Broek, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., & Lens, W.2008. Explaining the relationships between job characteristics, burnout and engagement: The role of basic psychological need satisfaction. **Work & Stress**, 22, 277-294.

[10] Hackman, J. R. and G. R Oldham. 1980. Work Design. Massachusetts : Addison Wesly Publishing Co.,Inc

ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

VARIABLES AFFECTING SCORES OF ORDINARY NATIONAL EDUCATION TEST(O-NET) OF MATHAYOMSUKSA 3 STUDENTS IN THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 3

ญาณิศา อัศวทรงพล[1] ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์[2] และบุญจันทร์ สีสันต์[3]
Yanisa Ussasongpon[1], Pariyaporn Tungkunanan[2] and Boonchan Sisan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร คอ.ม. (สาขาการบริหารการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Kroochem99@gmail.com, Pariyaporn.tu@kmitl.ac.th, and kiboonch@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานระหว่างปีการศึกษา 2555 – 25572 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 2) ศึกษาระดับตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 และ 3) ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2557 จำนวน 254 คน สุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.944 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบขั้นตอน (Stepwise)

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ปีการศึกษา 2555 – 2557 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 43.34 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นอันดับสูงสุด และ ตัวแปรสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเป็นอันดับสุดท้าย ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ 1) ตัวแปรด้านความรู้พื้นฐานเดิม (X_1) 2) ตัวแปรด้านพฤติกรรมการสอนของครู (X_3) 3) ตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์(X_4) 4) ตัวแปรด้านการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง (X_5) และตัวแปรทั้ง 4 ตัว สามารถร่วมกันพยากรณ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานได้ร้อยละ 81.70 เขียนเป็นสมการคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 16.339 + 4.692(X_1)+1.471(X_3) +1.103(X_4) + 1.009(X_5)$$

$$\hat{Z}_y = 0.630(Zx_1)+0.170(Zx_3)+0.133(Zx_4)+ 0.116(Zx_5)$$

คำสำคัญ: ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน คะแนน O – NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนน O-NET ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 คะแนน O-NET ของ สพม.3

Abstract

The purposes of this study were 1) to study the average score of Ordinary National Educational Test (O-NET) during the years 2012-2014, 2) to examine the levels of factors that influence O-NET score, and 3) to investigate factors influencing O-NET scores of grade nine students under The Secondary Educational Service Area Office 3. The sample of the study, selected by Multi-Stage Random sampling method), included 254 grade ten students who had passed O-NET 2014. The research instrument was a questionnaire with reliability coefficient at 0.944. The data were analyzed by using frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation and stepwise multiple regression.

The results showed that the average score of Ordinary National Educational Test (O-NET) during the years 2012-2014 was 43.34 The factor that most influence O-NET score was achievement motivation, and the least one was school environment. Factors influencing O-NET scores included 1) Background knowledge (X_1) 2) Teaching behavior (X_3) 3) Achievement motivation (X_4) and 4) Parental support (X_5). All factors could efficiently predict O-NET scores at 81.70. The raw score and standard score equations are as follows

$$\hat{Y} = 16.339 + 4.692(X_1)+1.471(X_3) +1.103(X_4) + 1.009(X_5)$$

$$\hat{Z}_y = 0.630(Zx_1)+0.170(Zx_3)+0.133(Zx_4)+ 0.116(Zx_5)$$

Keywords: Factors influencing Ordinary National Educational Test (O-NET); O-NET scores; O-NET scores of grade nine students under The Secondary Educational Service Area Office 3; O-NET test; O-NET scores under SPM3.

1.บทนำ

การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O–NET) เป็นการทดสอบเพื่อวัดความรู้และความคิดของนักเรียนในปีสุดท้ายของแต่ละระดับตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำผลการสอบไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียน และเพื่อนำผลการทดสอบไปใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชาติ เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนที่จบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย [1]

ผลการทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านมาพบว่าคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาศิลปะ และวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยลดลง มีเพียงรายวิชาวิทยาศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษา ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น และมีเพียงรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 50 จาก 100 คะแนน สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555–2559 ที่รายงานคุณภาพการจัดการศึกษาว่า ที่ผ่านมาคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจของสังคม เด็กวัยเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาหลักของระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้แก่ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 มาตรฐานความสามารถยังได้คะแนนต่ำในเรื่องของการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ มีวิจารณญาณและความคิดสร้างสรรค์ จึงกำหนดเป้าหมายหลักข้อที่ 1 ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตัวชี้วัดคือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการทดสอบระดับชาติเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับเป้าหมายเชิงปริมาณของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552 – 2559) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาหลักเกินกว่าร้อยละ 50 มีแนวนโยบายพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ในทุกระดับและทุกประเภทการศึกษา กรอบการดำเนินงานยกระดับคุณภาพการศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษาและภาษาไทย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น [2]

จากความสำคัญของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานและปัญหาของคะแนนที่ลดต่ำลง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการทดสอบครั้งต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3

2. เพื่อศึกษาระดับตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

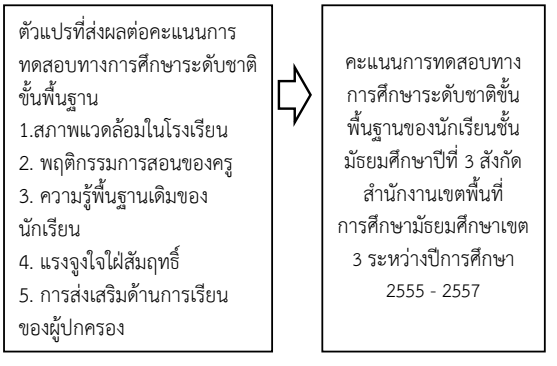
3. เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

3. สมมติฐานการวิจัย

ตัวแปรสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง อย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาผลงานวิจัยของศศิธร สุริยา [3] เอื้อมพร หลินเจริญและคณะ [4] จารุนันท์ โพธิทอง [5] สิฏฐารัตน์ ขันทอง [6] จตุพร วงค์ไชย [7] สถิรพร เชาวน์ชัย [8] สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 1)ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน 2)ตัวแปรด้านพฤติกรรมการสอนของครู 3) ตัวแปรด้านความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน 4)ตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ 5) ตัวแปรด้านการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครองสามารถสรุปเป็นภาพกรอบแนวคิดได้ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5.ขอบเขตการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง :ประชากร คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2557 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จำนวน 11,818 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผ่านการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2557 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 ได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง G Power 3.1.9.2 โดยกำหนดขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size f^2) ที่ 0.15 ระดับนัยสำคัญ (α error problem) ที่ 0.01 ความเชื่อมั่นที่ 99 % อำนาจการทำนาย Power (1 – β error problem) ที่ 0.99 ทำนายผิดพลาดได้แค่ 1 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 231 คน เพื่อป้องกันการตอบรับกลับคืนอย่างไม่สมบูรณ์ จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 254 คน

5.2 ขอบเขตด้านตัวแปร:

ตัวแปรพยากรณ์ประกอบด้วย ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ตัวแปรด้านพฤติกรรมการสอนของครู ตัวแปรด้านความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน ตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรด้านการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง

ตัวแปรเกณฑ์คือ คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ระหว่างปีการศึกษา 2555-2557

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) ประกอบด้วย เพศ และเกรดเฉลี่ยสะสมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิม โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายเกรดเฉลี่ย ดังนี้

3.51 - 4.00 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับดีเยี่ยม
3.01 - 3.50 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับดีมาก
2.51 - 3.00 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับดี
2.01 - 2.50 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับค่อนข้างดี
1.51 - 2.00 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับปานกลาง
1.01 - 1.50 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับพอใช้

0.51 - 1.00 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

0.00 - 0.50 หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมระดับต่ำกว่าเกณฑ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปร ที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน 4 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

มีค่าความสอดคล้อง(IOC)ระหว่าง 0.8-1.0 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเท่ากับ .847 ด้านพฤติกรรมการสอนของครูเท่ากับ .905 ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เท่ากับ .879 ด้านการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครองเท่ากับ .855 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.944

6.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล : ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวน 254 ฉบับ ไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยประสานงานขออนุญาตเก็บข้อมูลกับผู้อำนวยการโรงเรียน และรอรับแบบสอบถามกลับด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 254 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6.3 วิเคราะห์ข้อมูล : วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้านเพศด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ตัวแปรด้านความรู้พื้นฐานเดิมจากเกรดเฉลี่ยด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีเกณฑ์ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับมาก
2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อย
1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานด้วยการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบบ Stepwise

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานระหว่างปีการศึกษา 2555-2557

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ย การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2555 - 2557

ปีการศึกษา	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียน
2555	44.66	13,920
2556	42.25	12,337
2557	42.93	11,818
คะแนนเฉลี่ยปีการศึกษา 2555-2557 = 43.34		

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2555 - 2557 เท่ากับ 43.34

7.2 ผลการศึกษาระดับตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิม ซึ่งวัดจากเกรดเฉลี่ยสะสม

ต่ำสุด		สูงสุด		ค่าเฉลี่ย	
เกรดเฉลี่ย	ความหมาย	เกรดเฉลี่ย	ความหมาย	เกรดเฉลี่ย	ความหมาย
1.24	ต่ำกว่าเกณฑ์	4.00	ดีเยี่ยม	3.08	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเท่ากับ 1.24 อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ มีเกรดเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับดีเยี่ยม และมีค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 3.08 อยู่ในระดับ ดีมาก

ตารางที่ 3 แสดงผลการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนทดสอบ O-NET

ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบ O-NET	$\overline{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
สภาพแวดล้อมในโรงเรียน	3.15	.57	ปานกลาง
พฤติกรรมการสอนของครู	3.43	.53	ปานกลาง
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3.58	.55	มาก
การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง	3.36	.52	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นว่าต่อตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.58) ตัวแปรด้านพฤติกรรมการสอนของครู ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.43) ตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครองในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.36) และตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียนในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.15)

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตัวแปร	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	Y
ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (X_1)	1.00	.541**	.594**	.573**	.491**	.864**
สภาพแวดล้อมในโรงเรียน(X_2)		1.00	.523**	.429**	.381**	.555**
พฤติกรรมการสอนของครู(X_3)			1.00	.582**	.513**	.682**
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์(X_4)				1.00	.568**	.659**
การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง(X_5)					1.00	.588**
คะแนนการทดสอบทางการศึกษา O-NET (Y)						1.00

จากตารางที่ 4 พบว่า มีตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กับคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน ตัวแปรสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง

ตารางที่ 5 แสดงการทดสอบสภาวะร่วม (Collinearity) ของตัวแปรพยากรณ์

ตัวแปรพยากรณ์	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน	.510	1.962
สภาพแวดล้อมในโรงเรียน	.640	1.563
พฤติกรรมการสอนของครู	.507	1.973
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	.520	1.925
การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง	.610	1.638

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในตัวแปรระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว โดยการตรวจสอบด้วยค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor : VIF ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรทั้งหมดมีค่า Tolerance ระหว่าง .507 ถึง .640 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 (ถ้าค่า Tolerance มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมาก) ค่า VIF ระหว่าง 1.638 ถึง 1.973 (ถ้าค่า VIF มีค่ามากกว่า 10 จึงจะพิจารณาว่าเกิดปัญหา Multicolinerity) มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 5 ตัว ไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เป็นตัวแปรที่อิสระต่อกัน ซึ่งถือว่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวไม่ก่อให้เกิดสภาวะ Multicolinearity ซึ่งจะเห็นว่ามีค่าไม่สูงมากนัก จึงไม่น่าจะเกิดปัญหา Multicolinerity กล่าวคือ ตัวแปรต้นแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรเกณฑ์และตัวแปรพยากรณ์

ตัวแปร	b	SE_b	**β**	t	p-value
ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน	4.692	.271	.630	17.283	.000**
พฤติกรรมการสอนของครู	1.471	.319	.170	4.607	.000**
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	1.103	.311	.133	3.545	.000**
การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง	1.009	.302	.116	3.347	.001**

R = 0.904 R^2 = .817 S.E.est = 1.966 a = 16.339
F = 11.205
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 พบว่า เมื่อนำตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว เข้าสมการ เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรใดได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ พบว่า ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (X_1) ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู (X_3) ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง (X_5) ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ .4692 , 1.471 , 1.103 และ 1.009 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน (**β**) เท่ากับ .630 , .170 , .133 และ .116 ตามลำดับ ค่าสหสัมพันธ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (Y) กับตัวแปรพยากรณ์ (X_1,X_3,X_4,X_5) เท่ากับ .904 และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (S.E.est) เท่ากับ 1.966

สามารถเขียนสมการพยากรณ์ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y}= 16.339+4.692(X_1)+1.471(X_3)+1.103(X_4)+1.009(X_5)$$

สามารถเขียนสมการพยากรณ์ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z}_y=0.630(Zx_1)+0.170(Zx_3)+0.133(Zx_4)+ 0.116(Zx_5)$$

8. อภิปรายผล

8.1 อภิปรายเกี่ยวกับคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3

พบว่าคะแนนเฉลี่ยมีค่า 44.66 , 42.25 และ 42.93 และมีคะแนนเฉลี่ยรวม 43.34 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยในปีการศึกษา 2557 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีการศึกษา 2556 แต่ต่ำกว่าปีการศึกษา 2555 โดยคะแนนเฉลี่ยระหว่างปีการศึกษา 2555 – 2557 คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ [2] ที่รายงานคุณภาพการศึกษาที่ผ่านมาว่า เด็กวัยเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักต่ำกว่าร้อยละ 50 ผลการสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นที่พื้นฐานที่ผ่านมาทุกระดับวิชามีคะแนนลดต่ำลง

8.2 อภิปรายเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 มีระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยมากเป็นอันดับ 1 จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ นักเรียนใช้ความคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนเพื่อหาคำตอบหรือทำความเข้าใจด้วยตนเองเสมอ ($\overline{X}$ =3.64) เมื่อนักเรียนมีการคิดพิจารณา ไตร่ตรองข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการเรียน โดยมีการย้อนคิด พิจารณา วิเคราะห์ถึงเหตุผล ความรู้ ความเชื่อหลักฐาน ผลที่เกิดขึ้น จะทำให้ได้คำตอบที่ครอบคลุม ตรงประเด็น สอดคล้องกับกรมวิชาการ [9] กล่าวว่า การถามตัวเอง ในการวางแผน จัดระเบียบ คิดไตร่ตรองในเรื่องการเรียนรู้ของตน เป็นการพัฒนาความสามารถในการคิด และส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีขึ้น รองลงมาคือนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งหวังความสำเร็จ ($\overline{X}$ =3.60) เมื่อนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และหมั่นศึกษาหาความรู้อยู่เสมอย่อมทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน สอดคล้องกับฐิติมา อุดมพรมนตรี [10] กล่าวว่า ผู้ที่มีความกระตือรือร้นพยายาม มุมานะในการทำงาน มีแนวโน้มประสบผลสำเร็จสูง

ตัวแปรสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเป็นตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียนโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ โรงเรียนจัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ($\overline{X}$ =2.90) โรงเรียนจึงควรมีการเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน เพราะความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียน จะช่วยลดช่องว่างในการเข้าหาปรึกษาปัญหาการเรียนหรือปัญหาส่วนตัว ที่มีผลต่อการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับณัฏติยาภรณ์ หยกอุบล [11] ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ รองลงมาคือ อากาศ แสงสว่าง อุณหภูมิภายในห้องเรียนเหมาะสมต่อการเรียนการสอน ($\overline{X}$ =3.01) เพราะหากสภาพแวดล้อมในโรงเรียนมีมลพิษทางอากาศ เสียง ควัน ฝุ่นละออง แสงสว่าง และอากาศไม่เหมาะสมอาจเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนควรให้ความสำคัญ ปรับภูมิทัศน์ ให้เอื้อต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสอดคล้องกับอรพันธ์ ประสิทธิรัตน์ [12] ที่พบว่าการให้แสงสว่างในห้องเรียนที่เหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนคลายความเมื่อยล้าของสายตา นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาด้วย และพรพจน์ พจน์พัฒนพล [13] ที่พบว่าห้องเรียนที่ถูกสุขลักษณะ ประกอบด้วย อากาศที่ถ่ายเทได้ดี แสงสว่างพอเหมาะปราศจากสิ่งรบกวน เช่น เสียง ควัน ฝุ่น จะเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

8.3 อภิปรายเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ได้แก่ ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (X_1) ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู (X_3) ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง (X_5) ตามลำดับ โดยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ตัวแปรด้านความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน (X_1) เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานได้เป็นอันดับที่ 1 เพราะความรู้ความสามารถ ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ก่อนหรือเรียนมาแล้วจะเป็นความรู้ที่นำไปใช้ในการเรียน หรือการทำข้อสอบ หาก

นักเรียนมีความรู้พื้นฐานดี ก็จะสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำแบบทดสอบก็จะส่งผลให้คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานดีด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของเอื้อมพร หลินเจริญและคณะ [4] พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 สิฏฐารัตน์ ขันทอง [6] ที่พบว่า ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิมเป็นตัวแปรที่ดีที่สุดที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรพฤติกรรมการสอนของครู (X_3) เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อันดับที่ 2 เพราะพฤติกรรมการสอนของครู เป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน โดยมุ่งพัฒนาให้นักเรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติและทักษะตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ พฤติกรรมการสอนของครูที่เหมาะสมเป็นผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับศิริวรรณ ฉายศิริ และธเนศ ภิรมย์การ [14] ที่กล่าวว่า การสอนเป็นหน้าที่หลักของครูอาจารย์ บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เอื้อมพร หลินเจริญ และคณะ[4] ได้สรุปว่า พฤติกรรมการสอน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การสอบ O-NET ต่ำ สถิรพร เชาว์ชัย [7] พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครูเป็นปัจจัยที่ที่ส่งผลต่อคะแนน O–NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจ่านกร้อง จังหวัดพิษณุโลก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จารุนันท์ โพธิ์ทอง [5] พบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนของครูเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนน O–NET อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

ตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อันดับที่ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน มุ่งมั่นที่ประสบความสำเร็จตามที่ตนเองตั้งเป้าหมายไว้ จะมีความตั้งใจและเต็มที่กับการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน จึงทำให้ผลการทดสอบออกมาดี สอดคล้องกับจารุนันท์ โพธิ์ทอง [5] พบว่าปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่สัมพันธ์กับผลการทดสอบ O–NET มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สิฏฐารัตน์ ขันทอง [6] พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จตุพร วงค์ไชย [8] พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยด้านนักเรียนที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

4. ตัวแปรการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง (X_4) เป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน อันดับที่ 4 เพราะการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครองอย่างเต็มความสามารถ จะทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานก็จะดีขึ้น สอดคล้องกับจตุพร วงค์ไชย [8] พบว่า การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 จารุนันท์ โพธิ์ทอง [6] พบว่า ปัจจัยด้านการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนน O–NET อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555 – 2557 มีแนวโน้มลดต่ำลง และมีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรร่วมกันแก้ปัญหาและหาแนวทางพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของการทดสอบให้ดีขึ้น

2. ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน พฤติกรรมการสอนของครู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรหาแนวทางในการเพิ่มความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน โดยอาจมีการสอนเสริม ทบทวนบทเรียน เพื่อเพิ่มความรู้พื้นฐาน ครูควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและศักยภาพของนักเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสร้างแรงจูงใจในการเรียน และการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน และผู้ปกครองควรให้การสนับสนุนในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ

9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาความรู้พื้นฐานเดิม การสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การพัฒนาพฤติกรรมการสอน เพื่อเพิ่มคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

2. ตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

10. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ได้ด้วยความกรุณาของ รศ.ดร ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร บุญจันทร์ สีสันต์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งให้ความอนุเคราะห์แก้ไข ตลอดจนติดตามเอาใจใส่ ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์มาโดยตลอด นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ในความกรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2557. **ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

[2] กระทรวงศึกษาธิการ.2553. **แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ**: กรุงเทพฯ.พริกหวานกราฟฟิค

[3] ศศิธร สุริยา. 2551. **ปัจจัยที่มีผลต่อการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระดับชาติของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอเมืองเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[4] เอื้อมพร หลินเจริญและคณะ.2552.**ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้คะแนนการทดสอบ O–NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ**. กรุงเทพฯ : สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ

[5] จารุนันท์ โพธิ์ทอง. 2555. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก** เขต 2 สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[6] สิฏฐารัตน์ ขันทอง . 2555. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2**. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[7] สถิรพร เชาวน์ชัย. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนน O–NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจ่านกร้อง จังหวัดพิษณุโลก**. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัย และพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[8] จตุพร วงค์ไชย. 2557. ปัจจัยพหุระดับที่ส่งผลต่อผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3. **วารสาร วิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ**, 4(7), น.75-90.

[9] กรมวิชาการ. 2543. **การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด** กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหลักสูตร

[10] ฐิติมา อุดมพรมนตรี.2555. **การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดลพบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5**. ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .

[11] ณัฏติยาภรณ์ หยกอุบล.2555. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. **วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยบูรพา,** 8(1), น.85-102.

[12] อรพันธุ์ ประสิทธิรัตน์ .2554.**รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[13] พรพจน์ พจน์พัฒนพล. 2548. **การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนวัดเทพนิมิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1**. วิทยานิพนธ์การ ศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

[14] ศิริวรรณ ฉายศิริ และธเนศ ภิรมย์การ. 2556. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 12(3), น.142–149.

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION ON C STRUCTURE AND FLOWCHART IN C LANGUAGE FOR MATHAYOMSUKSA 4 OF SATRIWITTHAYA SCHOOL

พิจิตรา ศิริวัฒน์[1] พรรณี ลีกิจวัฒนะ[2] และบุญจันทร์ สีสันต์[3]
Phichitra Siriwat[1], Punnee Leekitchwatana[2] and Boonchan Sisan[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
phichitra.s@gmail.com, klpunnee@gmail.com, and kmitl0573@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่อง โครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับที่เรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมภาษาซี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 3 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน 2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบที (t-test for independent group)

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.29, S=0.16) คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.35, S=0.20) มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 93.46/83.38 และ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพ ประสิทธิภาพ โปรแกรมภาษาซี

Abstract

The objectives of this study were to 1) develop the web-based instruction on C Structure and Flowchart in C language for Matthayomsuksa 4 of Satriwitthaya School on quality and efficiency and 2) to compare learning achievements between the students using the web-based instruction and the students learning by traditional method. The samples of the study comprised 3 classrooms of students studying in Matthayomsuksa 4 at Satriwitthaya School who were enrolling C Program in academic year 1/2016, selected by cluster random sampling method. The research instruments included 1) web-based instruction on C Structure and Flowchart in C Language 2) the qualities evaluation form and 3) an achievement test. The data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation and t-test for independent group.

The results show that 1) the content quality ($\overline{X}$ =4.29, S=0.16) and the media production quality ($\overline{X}$ =4.35, S=0.20) of the web-based instruction were at a good level, efficiency E_1/E_2 of the web-based instruction was at 93.46/83.38 and 2) C language learning achievements of the students learning the topic by using web-based instruction was significantly higher than the students learning by using the traditional instruction at .05.

Keywords: Web-based instruction; Learning achievement; Quality; Efficiency; C Language;

1. บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 [1] มียุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 [2] มีจุดมุ่งหมายให้คนไทยเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต และส่งเสริมให้ผู้สอนจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้และมีความรอบรู้ จัดการเรียนรู้ที่สามารถเกิดได้ทุกเวลาทุกสถานที่

รายวิชา ง30204 โปรแกรมภาษาซี เป็นรายวิชาสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีสาระการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับ การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานโดยใช้โปรแกรมภาษาซี เนื้อหาประกอบด้วย การออกแบบการแก้ปัญหา และการใช้งานคำสั่งพื้นฐานต่างๆ โดยเป็นการฝึกกระบวนการคิด และแก้ไขปัญหาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน และการวิเคราะห์และแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้

จากการที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวมาเป็นเวลา 4 ภาคการศึกษา พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโปรแกรมภาษาซีค่อนข้างต่ำ เนื่องจากขาดความเข้าใจในคำสั่งโครงสร้างพื้นฐาน และการวิเคราะห์ปัญหาโดยการใช้ผังงาน ซึ่งยากและซับซ้อนสำหรับนักเรียน ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย การสาธิตการเขียนโปรแกรม และการปฏิบัติจริงซึ่งมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติเพียงคนเดียว ทำให้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนไม่ทั่วถึง จึงส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจเรียน เกิดผลกระทบต่อเนื่องไปถึงบทเรียนต่อไป อีกทั้งทางโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมให้กับนักเรียน รวมถึงวันหยุดนักขัตฤกษ์ต่างๆ บ่อยครั้ง ทำให้เวลาในการจัดการเรียนการสอนลดลง ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ครบทุกสาระการเรียนรู้ หรือรีบสอนทำให้นักเรียน ไม่มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนหรือไต่ถามข้อสงสัยได้

จากความเป็นมาของปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงานให้เป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้เรียน ซึ่งในอดีตที่ผ่านมายังไม่มีการนำสื่อออนไลน์มาใช้ในรายวิชานี้ ดังนั้นการนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถตอบโต้กับผู้เรียนได้ด้วยภาพ และเสียง จะเป็นการกระตุ้นเร้าความสนใจของนักเรียนให้มีต่อบทเรียนมากขึ้น อีกทั้งนักเรียน ยังสามารถเข้าถึงบทเรียน เพื่อเรียนบทเรียนต่างๆ ทำแบบฝึกหัด หรือทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดสถานที่ และเวลา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่อง โครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่อง โครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับที่เรียนตามปกติ

3. สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

4.1 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายของณัฐกร สงคราม [3] โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผน (Planning)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การประเมินและปรับปรุง (Evaluation and Revise)

4.2 กรอบแนวคิดด้านการหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดในการหาคุณภาพของบทเรียนของณัฐกร สงคราม [3] โดยนำมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการหาคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1. คุณภาพด้านเนื้อหา
2. คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

4.3 กรอบแนวคิดด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดการหาประสิทธิภาพของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [4] ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้สูตร E_1/E_2 โดย E_1 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 80/80

4.4 กรอบแนวคิดด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ของ Bloom และคณะ [5] ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้น ได้แก่

1. ความรู้ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

ในที่นี้ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดพฤติกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นแรกมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบได้แก่ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมภาษาซี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 4 ห้อง 169 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมภาษาซี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้องเรียน 118 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยห้องเรียนที่ 1 ใช้เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพของบทเรียน ห้องเรียนที่ 2 ใช้เป็นเป็นกลุ่มทดลอง และห้องเรียนที่ 3 ให้เป็นกลุ่มควบคุม

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน คือ

1.1 คุณภาพของบทเรียน ประกอบด้วย

1.1.1 คุณภาพด้านเนื้อหา

1.1.2 คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียน ประกอบด้วย

1.2.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ

1.2.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

2. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน และการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงาน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

6.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

6.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

7.1 การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

1. นำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และประเมินคุณภาพ

2. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจขั้นตอน และวิธีการใช้งานบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

2. ให้นักเรียนเรียนรู้ทีละหัวข้อด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยตนเองแล้วทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เก็บสะสมรวมกันเป็นคะแนนของกระบวนการ แล้วหาประสิทธิภาพของกระบวนการ

3. หลังจากเรียนครบทุกหน่วยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนไปหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์

4. นำค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80

7.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการวัดเฉพาะหลังให้สิ่งทดลอง (Control group posttest only design) ประกอบด้วยนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องและกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ห้องละ 42 คน

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน และกลุ่มควบคุมใช้การจัดการเรียนรู้ตามปกติ

3. เมื่อจบการเรียนรู้ทุกจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ดำเนินการทดสอบหลังเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงาน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ

4. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

8.1 การวิเคราะห์หาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยจะต้องได้ผลในระดับดีขึ้นไป (ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50) จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

8.2 การคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน โดยใช้สูตร E_1/E_2 แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80

8.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติ โดยใช้สถิติการทดสอบที (t-test for independent group)

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงาน ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	4.50	0.58	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.50	0.58	ดีมาก
3. ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
4. ความทันสมัยของเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
5. การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.25	0.50	ดี
7. ความเหมาะสมของคำถามในแบบทดสอบ	4.50	0.58	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา	4.50	0.58	ดีมาก
9. เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.50	0.58	ดีมาก
10. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
11. ภาพประกอบสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.25	0.96	ดี
12. ภาพกราฟิกสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.25	0.96	ดี
13. บทเรียนนี้มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่เพื่อการเรียนรู้ได้	4.50	0.58	ดีมาก
รวม	**4.29**	**0.16**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.29, S=0.16)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.25	0.96	ดี
2. ความเหมาะสมของรูปแบบ ขนาด และสีของตัวอักษร	4.25	0.96	ดี
3. ความเหมาะสมขององค์ประกอบในหน้าจอ	4.25	0.96	ดี
4. ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.50	1.00	ดีมาก
5. การออกแบบกราฟิกหน้าจอสวยงาม	4.50	0.58	ดีมาก
6. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.50	0.58	ดีมาก
7. ภาพประกอบสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	4.50	0.58	ดีมาก
8. ภาพในวีดิทัศน์ มีความคมชัด	4.50	0.58	ดีมาก
9. เสียงในวีดิทัศน์มีความชัดเจน	4.75	0.50	ดีมาก
10. ปุ่มการใช้งานออกแบบได้ดี สื่อความหมาย	4.25	0.96	ดี
11. ปุ่มการใช้งานออกแบบให้ใช้งานง่าย	4.25	0.96	ดี
12. การเชื่อมโยงกันของส่วนต่าง ๆ มีความสะดวก	4.00	0.82	ดี
13. ส่วนนำ (Title) มีความสวยงาม	4.00	0.82	ดี
14. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	4.25	0.50	ดี
15. รูปแบบของแบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.25	0.50	ดี
16. วิธีการสรุปคะแนนในแบบทดสอบ	4.50	0.58	ดีมาก
17. การแบ่งโครงสร้างของเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.25	0.50	ดี
18. บทเรียนน่าสนใจและดึงดูดการเรียนรู้	4.50	0.58	ดีมาก
19. การออกแบบกิจกรรมในบทเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4.50	0.58	ดีมาก
20. บทเรียนนี้มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่เพื่อการเรียนรู้ได้	4.25	0.50	ดี
รวม	**4.35**	**0.20**	**ดี**

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.35, S=0.20)

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีแบะการเขียนผังงาน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน	34	20	18.69	93.46 (E_1)
หลังเรียน	34	20	16.68	83.38 (E_2)

จากตารางที่ 3 พบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซี และการเขียนผังงาน มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 93.46/83.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\overline{X}$	S	t-test
กลุ่มทดลอง	42	16.00	2.08	3.10*
กลุ่มควบคุม	42	14.50	2.34	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

10. สรุปผลการวิจัย

10.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ทั้งด้านเนื้อหา ($\overline{X}$ =4.29) และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ($\overline{X}$ =4.35)

10.2 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.46/83.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ E_1/E_2 ไม่ต่ำกว่า 80/80

10.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

11.1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ในด้านคุณภาพด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ = 4.29, S=0.16) ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหาของรายวิชาเป็นอย่างดี และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =4.35, S=0.20) เนื่องจากผู้วิจัยยึดหลักการพัฒนาบทเรียนตามแนวคิดของณัฐกร สงคราม [3] ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การออกแบบ การพัฒนา และการประเมินและปรับปรุง ทำให้ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเป็นระบบแบบแผน สามารถออกแบบบทเรียนและเลือกใช้วิธีการนำเสนอได้เหมาะสมกับเนื้อหา รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะต่างๆ ของอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย

11.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน ด้านประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 93.46 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 83.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80 ทั้งนี้เนื่องมากจากผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดในการพัฒนา และออกแบบโดยยึดหลักตามแนวการพัฒนาของณัฐกร สงคราม [3] 4 ขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ และวางแผนการออกแบบ การพัฒนา การประเมิน และปรับปรุง ตามกระบวนการพัฒนาที่ได้ออกแบบไว้ การสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียน และการปรับปรุงบทเรียนตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ หลังจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วยนักเรียน 3 คน และ 6 คน เพื่อหาจุดบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง จึงทำให้ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิเศศ ตันติมาลา [6] ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องหลักการออกแบบเว็บไซต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพ 86.33/83.22 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนพดล จักรแก้ว [7] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องภาษาซีวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.44/83.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่ต่ำกว่า 80/80

11.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับที่เรียนตามปกติ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีการจัดการเรียนรู้ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน มีการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้เลือกเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เช่น วีดิทัศน์ เกม เนื้อหาที่เป็นข้อความที่ประกอบด้วยภาพประกอบเนื้อหาที่มีสีสันสวยงาม น่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากกว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติซึ่งเป็นวิธีการบรรยายจากครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสยาม นามสน [8] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บกับการเรียนแบบปกติ เรื่องการสร้างเว็บเพจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บกับการเรียนแบบปกติ เรื่องการสร้างเว็บเพจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูสามารถนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาภาษาซี เรื่องโครงสร้างภาษาซีและการเขียนผังงาน ได้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่นๆ ที่กำลังเรียนวิชาโปรแกรมภาษาซีได้

2. การนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโปรแกรมภาษาซี เรื่องโครงสร้างและการเขียนผังงาน ไปใช้งานนั้น ผู้สอนควรศึกษาวิธีการใช้งานอย่างละเอียด และอธิบายวิธีการใช้งานให้นักเรียนเข้าใจอย่างละเอียด

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียน เช่น ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

2. ควรเพิ่มกิจกรรมต่างๆ ในบทเรียนให้มีความหลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

[1] คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 - 2559**. กรุงเทพฯ : สหมิตร.

[2] คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2553. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

[3] ณัฐกร สงคราม. 2553. **การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[4] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล. 2520. **ระบบสื่อการสอน**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] สำนักงานทดสอบทางการศึกษากรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2539. **การประเมินผลการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

[6] พิเศศ ตันติมาลา. 2547. **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องหลักการออกแบบเว็บไซต์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[7] นพดล จักรแก้ว. 2556. การพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง ภาษาซี วิชา การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 12(2), น. 32-37.

[8] สยาม นามสน. 2557. **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บกับการเรียนแบบปกติ เรื่องการสร้างเว็บเพจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ: กรณีศึกษา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด
MOTIVATION FACTORS AFFECTING ORGANIZATIONAL COMMITMENT : A CASE STUDY OF APOLLO (THAILAND) CO., LTD.

สราวุธ เวฬุริยพัฒนกุล[1] และวรนารถ แสงมณี[2]
Sarawut Wayluriyapattanakul[1] and Woranat Sangmanee[2]
[1]นักศึกษาหลักสูตร บธ.ม. (บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]รองศาสตราจารย์ คณะบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
aumza_huhu@hotmail.com, and ksworana@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับของความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด 2) เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด โดยจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานจำนวน 186 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ t-test ความแปรปรวนทางเดียว และการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณโดยวิธีนำเข้าในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานอยู่ในระดับมาก 2) พนักงานที่มีอายุ สถานภาพสมรส ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน แตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน และ 3) ตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของความผูกพันต่อองค์การโดยรวมได้ร้อยละ 72.20 (R^2 = 0.722) การยอมรับนับถือจากผู้อื่น และโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าตอบแทนการทำงาน และความมั่นคง มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: แรงจูงใจ ความผูกพันต่อองค์การ กรณีศึกษา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด

Abstract

The objectives of the research were 1) To study the level of organizational commitment of employees in Apollo (Thailand) Co., Ltd. 2) To compare the organizational commitment of employees in Apollo (Thailand) Co., Ltd. by personal factors. and 3) To study motivation factors affecting organizational commitment of employees in Apollo (Thailand) Co., Ltd. The sample size was 186 employees by simple random sampling method. A questionnaire was used as research instrument. The statistics used in the research were percentage, arithmetic mean, and standard deviation. T-test, One-Way ANOVA and Multiple linear regression analysis by using the enter method was used to test the hypothesis. The results were as follows: 1) The organizational commitment of employees was at a high level. 2) Employees who had difference age, marital status, job position, salary and employment duration had difference organizational commitment. and 3) All independent variables could explain the variability of organizational commitment by 72.20% (R^2 = 0.722). Recognition and Growth affected the organizational commitment at statistical significant level of 0.05. Salary and Security affected the organizational commitment at statistical significant level of 0.01.

Keywords: Motivation; Organizational Commitment; Case Study; Apollo (Thailand) Co., Ltd.

1. บทนำ

ความผูกพันของพนักงานต่อองค์การ เป็นความรู้สึกเชิงบวกอย่างแรงกล้าของพนักงานที่มีต่อองค์การ อันเกี่ยวเนื่องมาจากบทบาทการทำงานในองค์การจนถึงผลการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายองค์การ จนทำให้พนักงานแสดงออกด้วยความสมัครใจของการเป็นตัวแทนที่ดีขององค์การ และอยู่ทำงานกับองค์การเป็นระยะเวลานาน ความผูกพันของพนักงานต่อองค์การ มีผลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานและความพึงพอใจของลูกค้า หากพนักงานที่มีความผูกพันต่อองค์การสูง พนักงานจะอยากมาทำงาน ตั้งใจและทุ่มเททำงานหนักเพื่อบรรลุผลสำเร็จ ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในบริการและองค์การมีผลกำไรในที่สุด ทางตรงกันข้าม หากองค์การใดพนักงานมีความผูกพันต่อองค์การต่ำ พนักงานมักจะขาดงานบ่อย ไม่ตั้งใจทำงานเต็มที่ และมีอัตราการลาออกสูง ส่งผลให้การบริการไม่ราบรื่น ลูกค้าขาดความเชื่อมั่น อาจไม่มาใช้บริการ และองค์การจะขาดทุนและปิดกิจการในที่สุด หลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คือ ความเข้าใจธรรมชาติและความต้องการของพนักงาน แล้วบริหารให้ตรงกับความต้องการนั้น [1]

การสร้างความผูกพันต่อองค์การจึงเป็นหนทางหนึ่งในการดำรงรักษาทรัพยากรมนุษย์อันมีค่าขององค์การ การทำให้พนักงานทำงานในองค์การอย่างมีความสุข มีความรู้สึกและมีจิตใจที่อยากอยู่กับองค์การด้วยความเต็มใจ รวมไปถึงการให้พนักงานปฏิบัติงานตามหน้าที่กับองค์การอย่างเต็มศักยภาพและความสามารถของเขาที่มีอยู่ ความผูกพันต่อองค์การจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์การ เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างพนักงานกับองค์การ และพยายามทำให้เป้าหมายของตนเองกับองค์การสามารถสอดคล้องกันได้ หากพนักงานรู้ว่าองค์การกำลังดำเนินการไปในทิศทางใด และรับรู้ได้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งที่เป็นกำลังสำคัญขององค์การ สิ่งเหล่านี้จะเป็นผลดีในระยะยาวและในภาพรวมขององค์การ ต้องใช้ความสามารถขององค์การในการผลักดันให้พนักงานเกิดความผูกพัน เกิดความสุขต่อองค์การและจะคงอยู่กับองค์การ มีการสนับสนุนให้เกิดสินค้าและบริการ รวมไปถึงทำให้องค์การประสบความสำเร็จมีกำไรสูงสุด เป็นองค์การที่ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความผูกพันนั้นเป็นมากกว่าแรงจูงใจในการทำงานที่เกิดขึ้นกับพนักงาน [2] ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกๆ องค์การต้องให้ความสำคัญ

วิธีหนึ่งในการสร้างความผูกพันต่อองค์การให้แก่พนักงาน คือการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำให้พนักงานเกิดความผูกพันต่อองค์การ [3] ทำให้มีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างปัจจัยที่จูงใจ รวมไปถึงปัจจัยที่ไม่ช่วยให้เกิดแรงจูงใจของสภาพแวดล้อม ปัจจัยทั้งสองเรียกว่า ปัจจัยการจูงใจและปัจจัยการธำรงรักษา ซึ่งพนักงานจะไม่มีแรงจูงใจเท่าที่ควรถ้าพวกเขาเห็นว่าควรได้รับข้อเสนอที่ดีกว่า ทำให้ไม่มีความผูกพันเท่าที่ควร ดังนั้นควรที่จะมีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงบางอย่างและควรพิจารณาเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้น

หลายปีที่ผ่านมา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด ประสบปัญหาด้านทรัพยากรมนุษย์ที่มีอัตราการลาออกของพนักงานสูง สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการที่พนักงานต้องการความก้าวหน้าในการทำงาน หรือแม้กระทั่งการที่พนักงานได้รับข้อเสนอจากบริษัทอื่นที่สูงกว่า ทำให้บริษัทต้องมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายในการบริหาร เช่น เมื่อเกิดการลาออกของพนักงานในส่วนพนักงานส่วนโรงงานระดับปฏิบัติการ ทางบริษัทจะยังไม่รับพนักงานเข้าใหม่ทันที แต่จะใช้วิธีการให้พนักงานที่ทำงานอยู่ช่วยกันทำงานในส่วนของพนักงานที่ลาออก เป็นการลดต้นทุนของบริษัท แต่เป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่พนักงาน การป้องกันและแก้ไขปัญหาการลาออกของพนักงานคือการสร้างความผูกพันต่อองค์การให้แก่พนักงาน โดยเฉพาะในส่วนของพนักงานส่วนโรงงานระดับปฏิบัติการที่มีอัตราการลาออกของพนักงานสูงที่สุด และควรสร้างความผูกพันในส่วนของพนักงานฝ่ายสำนักงาน แม้จะไม่ได้มีอัตราการลาออกของพนักงานสูง แต่เป็นตำแหน่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นตำแหน่งที่ต้องใช้ประสบการณ์และความสามารถสูง เมื่อเกิดการลาออกทำให้บริษัทต้องทำการรับพนักงานใหม่ทันที ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการสร้างความผูกพันให้แก่พนักงานในทุกตำแหน่งงาน

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยกำหนดขอบเขตเป็นกรณีศึกษากับพนักงานของบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด โดยการสร้างความผูกพันสามารถกระทำได้ผ่านการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เพื่อที่จะได้นำข้อมูลเบื้องต้นมาปรับใช้ในการแก้ปัญหาให้พนักงานเกิดความผูกพันในองค์กรมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับของความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด
2. เพื่อเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด โดยจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด

3. สมมติฐาน

1. พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด ที่มีข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน แตกต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน

2. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การสัมฤทธิ์ผล การยอมรับนับถือจากผู้อื่น ลักษณะงานที่น่าสนใจ ความรับผิดชอบ โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า นโยบายบริหารและการบริหาร ภาวะการทำงาน ค่าตอบแทนการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และความมั่นคง มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวม

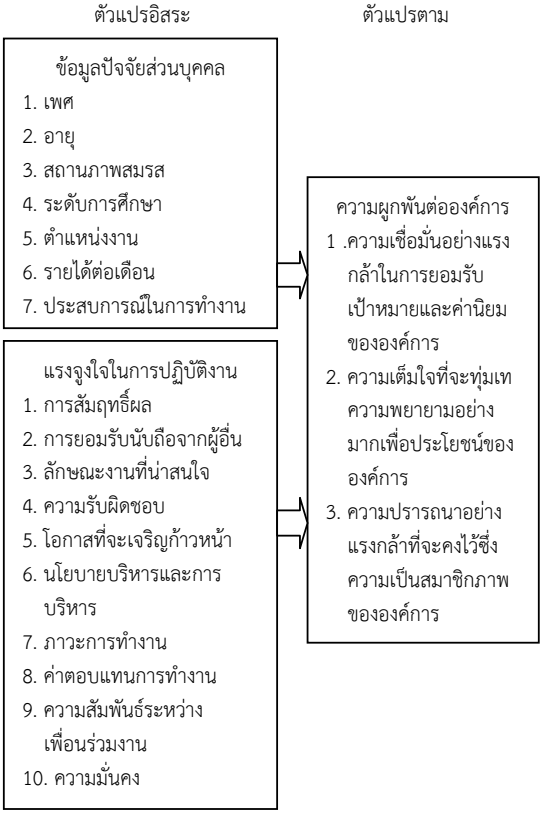
4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยแรงจูงใจของพนักงาน กรณีศึกษา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg [4] เป็นแนวทางในการศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาความผูกพันต่อองค์การ กรณีศึกษา บริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ Steer [5] เป็นแนวทางในการศึกษาความผูกพันต่อองค์การ

โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยซึ่งตัวแปรที่ใช้ มีดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ พนักงานของบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากพนักงานทั้งหมด โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane [6] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 186 คน

4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ และประสบการณ์ในการทำงาน

2. แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การสัมฤทธิ์ผล การยอมรับนับถือจากผู้อื่น ลักษณะงานที่น่าสนใจ ความรับผิดชอบ โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า นโยบายบริหารและการบริหาร ภาวะการทำงาน ค่าตอบแทนการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน และความมั่นคง

ตัวแปรตาม คือ ความผูกพันต่อองค์การ ประกอบด้วย ความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อประโยชน์ขององค์การ และความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกภาพขององค์การ

4.4 ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยในเดือนมีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ.2559 ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 186 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

4.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ความผูกพันต่อองค์กร และแบบสอบถามความคิดเห็นของพนักงาน โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรวัด Likert Scale 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณโดยวิธีนำเข้า ในการทดสอบสมมติฐาน เกณฑ์ในการแบ่งค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นที่มีต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และระดับความคิดเห็นที่มีต่อความผูกพันต่อองค์การ ของบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ [7]

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.000 – 1.500	น้อยที่สุด
1.501 – 2.500	น้อย
2.501 – 3.500	ปานกลาง
3.501 – 4.500	มาก
4.501 – 5.000	มากที่สุด

5. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละ ของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	83	44.624
หญิง	103	55.376
รวม	186	100
2. อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี	12	6.452
มากกว่า 25 ปี - 35 ปี	94	50.538
มากกว่า 35 ปี - 45 ปี	56	30.108
มากกว่า 45 ปี	24	12.902
รวม	186	100
3. สถานภาพสมรส		
โสด	74	39.785
สมรส - ไม่มีบุตร	38	20.430
สมรส - มีบุตร	55	29.570
หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย	19	10.215
รวม	186	100
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	8.602
อนุปริญญา/ปวส.	25	13.441
ปริญญาตรี	134	72.043
สูงกว่าปริญญาตรี	11	5.914
รวม	186	100
5. ตำแหน่งงาน		
พนักงานส่วนโรงงานระดับบังคับบัญชา	51	27.420
พนักงานส่วนโรงงานระดับปฏิบัติการ	62	33.333
พนักงานส่วนสำนักงานระดับบังคับบัญชา	29	15.591
พนักงานส่วนสำนักงานระดับปฏิบัติการ	44	23.656
รวม	186	100
6. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	58	31.183
มากกว่า 20,000 บาท - 30,000 บาท	59	31.720
มากกว่า 30,000 บาท - 40,000 บาท	46	24.731
มากกว่า 40,000 บาท	23	12.366
รวม	186	100

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
7. ประสบการณ์ในการทำงาน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	67	36.022
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	73	39.247
มากกว่า 10 ปี - 15 ปี	35	18.817
มากกว่า 15 ปี	11	5.914
รวม	186	100

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุมากกว่า 25 ปี - 35 ปี สถานภาพสมรสโสด จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานส่วนโรงงานระดับปฏิบัติการ มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท - 30,000 บาท และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี - 10 ปี

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานโดยรวม

ข้อที่	แรงจูงใจในการปฏิบัติงานโดยรวม	n = 186		ระดับ	ลำดับที่
		$\overline{X}$	S.D.		
1	การสัมฤทธิ์ผล	3.952	0.589	มาก	2
2	การยอมรับนับถือจากผู้อื่น	3.767	0.709	มาก	7
3	ลักษณะงานที่น่าสนใจ	3.861	0.729	มาก	3
4	ความรับผิดชอบ	3.844	0.693	มาก	4
5	โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า	3.509	0.993	มาก	10
6	นโยบายบริหารและการบริหาร	3.798	0.769	มาก	6
7	ภาวะการทำงาน	3.816	0.746	มาก	5
8	ค่าตอบแทนการทำงาน	3.542	0.917	มาก	9
9	ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน	4.012	0.670	มาก	1
10	ความมั่นคง	3.741	0.845	มาก	8
	โดยรวม	3.784	0.789	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน อยู่ในระดับมากเป็นลำดับแรก รองลงมาคือการสัมฤทธิ์ผล ลักษณะงานที่น่าสนใจ ความรับผิดชอบ ภาวะการทำงาน นโยบายบริหารและการบริหาร การยอมรับนับถือจากผู้อื่น ความมั่นคง ค่าตอบแทนการทำงาน และโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้าตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับที่ของความผูกพันต่อองค์การโดยรวม

ข้อที่	ความผูกพันต่อองค์การโดยรวม	n = 186		ระดับ	ลำดับที่
		$\overline{X}$	S.D.		
1	ความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ	3.873	0.675	มาก	2
2	ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อประโยชน์ขององค์การ	3.960	0.730	มาก	1
3	ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกภาพขององค์การ	3.654	0.967	มาก	3
	โดยรวม	3.829	0.811	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่าพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อประโยชน์ขององค์การอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ และความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกภาพขององค์การตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวม

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.698	2.582	0.011*
การสัมฤทธิ์ผล	0.037	0.561	0.576
การยอมรับนับถือจากผู้อื่น	0.158	2.520	0.013*
ลักษณะงานที่น่าสนใจ	-0.019	-0.299	0.765
ความรับผิดชอบ	0.021	0.286	0.775
โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า	0.090	2.088	0.038*
นโยบายบริหารและการบริหาร	0.046	0.830	0.408
ภาวะการทำงาน	-0.010	-0.217	0.828

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าตอบแทนการทำงาน	0.179	3.527	0.001**
ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน	0.063	1.274	0.204
ความมั่นคง	0.278	5.467	0.000**
$R = 0.850$; $R^2 = 0.722$; SEE = 0.282058 ; F = 45.407 ; Sig = 0.000**			

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.722 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของความผูกพันต่อองค์การโดยรวมได้ร้อยละ 72.20 โดยความมั่นคง มีผลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือค่าตอบแทนการทำงาน มีผลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การยอมรับนับถือจากผู้อื่น มีผลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า มีผลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนการสัมฤทธิ์ผล ลักษณะงานที่น่าสนใจ ความรับผิดชอบ นโยบายบริหารและการบริหาร ภาวะการทำงาน และความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวม ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยรวม $\hat{Y}$ ได้ดังสมการ

$$\hat{Y} = 0.698^* + 0.037X_1 + 0.158^*X_2 - 0.019X_3 + 0.021X_4 + 0.090^*X_5 + 0.046X_6 - 0.010X_7 + 0.179^{**}X_8 + 0.063X_9 + 0.278^{**}X_{10}$$

6. สรุปและอภิปรายผล

6.1 การวิเคราะห์ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาต จิวิริยะวัฒน์ [8] ซึ่งได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานสำนักงานบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าพนักงานสำนักงานบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความผูกพันต่อองค์การในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่มีระดับความผูกพันต่อองค์การด้านความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อประโยชน์ขององค์การ พบว่าพนักงานมีระดับความผูกพัน

อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาต จิวิริยะวัฒน์ [8] ซึ่งได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานสำนักงานบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการวิจัยพบว่าพนักงานสำนักงานบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด มีความผูกพันต่อองค์การด้านความตั้งใจและเต็มใจในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายและความสำเร็จขององค์การอยู่ในระดับมาก ระดับความผูกพันต่อองค์การด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์การ พบว่าพนักงานมีระดับความผูกพันอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉราภรณ์ พรหมขุนทอง [9] ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องความผูกพันต่อองค์กรของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสวี ผลการวิจัยพบว่าพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสวีมีความผูกพันต่อองค์การด้านความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กรอยู่ในระดับมาก และระดับความผูกพันต่อองค์การด้านความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกภาพขององค์การ พบว่าพนักงานมีระดับความผูกพันอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร พรมไชย [10] ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท A ผลการวิจัยพบว่าพนักงานบริษัท A มีความผูกพันต่อองค์การด้านความปรารถนาที่จะคงอยู่หรือเป็นสมาชิกขององค์กรต่อไปอยู่ในระดับมาก

6.2 การเปรียบเทียบความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด จำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาต จิวิริยะวัฒน์ [8] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน :ศึกษากรณีพนักงานสำนักงาน บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีเพศแตกต่างกันมีความผูกพันต่อองค์การไม่แตกต่างกัน พนักงานที่มีอายุแตกต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฉัตรปารี อยู่เย็น [11] ซึ่งศึกษาเรื่องแรงจูงใจและความผูกพันต่อองค์การของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากผลการวิจัยพบว่า บุคลากรฯ ที่มีอายุที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน พนักงานที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ศกุนตนาค [12] ซึ่งศึกษาเรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน กลุ่มงาน Service Desk ของธนาคารแห่งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่าพนักงานที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน พนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาต บัวเป็ง [13] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด) ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานระหว่างกลุ่มที่มีการศึกษาต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์การไม่แตกต่างกัน พนักงานที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฉัตรปารี อยู่เย็น [11] ซึ่งศึกษาเรื่องแรงจูงใจและความผูกพันต่อองค์การของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากผลการวิจัยพบว่า บุคลากรฯ ที่มีตำแหน่งในสายงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน พนักงานที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรักษ์รัศมี วุฒิมานพ [14] ซึ่งศึกษาเรื่องลักษณะบุคคลและลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรที่แตกต่างกัน และพนักงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีระดับความผูกพันต่อองค์การโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาต บัวเป็ง [13] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด) จากผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมระดับความผูกพันต่อองค์การของพนักงานระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานต่างกันมีระดับความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกัน

6.3 การวิเคราะห์แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด

จากผลการวิจัยพบว่า การสัมฤทธิ์ผล ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของชุลีพร ชัยมา [15] ซึ่งศึกษาเรื่องความผูกพันต่อองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีระดับแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่มีค่าสูง ความผูกพันต่อองค์การจะสูงขึ้นตามด้วย

การยอมรับนับถือจากผู้อื่น มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เนื่องมาจากพนักงานต่างมีความพอใจที่ตนเองเป็นที่ยอมรับนับถือจากผู้อื่น รวมไปถึงผลงานที่ปฏิบัติได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน และเพื่อนร่วมงานสามารถมาขอคำปรึกษาได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณิชาศินี นำประดิษฐ์ [16] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยจูงใจในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการยกย่องนับถือ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร

ลักษณะงานที่น่าสนใจ ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ศกุนตนาค [12] ซึ่งศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน กลุ่มงาน Service Desk ของธนาคารแห่งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานในด้านลักษณะของงานที่ปฏิบัติ มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันของพนักงานในองค์การ

ความรับผิดชอบ ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร พรมไชย [10] ซึ่งศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท A ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในด้านความรับผิดชอบ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กรโดยรวม

โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เนื่องมาจากเป็นการเปิดโอกาสให้มีการเลื่อนตำแหน่งอย่างมีความเหมาะสม รวมไปถึงมีการสนับสนุนพนักงานได้เข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถให้มีความเท่าเทียมกับองค์การอื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันชัย ศกุนตนาค [12] ซึ่งศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของพนักงาน กลุ่มงาน Service Desk ของธนาคารแห่งหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานในด้านความก้าวหน้าในการทำงาน มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันของพนักงานในองค์การ

นโยบายบริหารและการบริหาร ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของณิชาศินี นำประดิษฐ์ [16] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยจูงใจในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัย ด้านนโยบายในการบริหาร มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร

ภาวะการทำงาน ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของชุลีพร ชัยมา [15] ซึ่งศึกษาเรื่องความผูกพันต่อองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีระดับแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่มีค่าสูง ความผูกพันต่อองค์การจะสูงขึ้นตามด้วย

ค่าตอบแทนการทำงาน มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เนื่องมาจากการจ่ายค่าตอบแทนเป็นสิ่งกระตุ้นให้พนักงานมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งค่าตอบแทนอาจอยู่ในรูปตัวเงินและไม่ใช่ตัวเงิน เช่น เงินเดือน โบนัส เบี้ยขยัน สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น จึงต้องมีการปรับปรุงค่าตอบแทนการทำงาน นโยบายในการจ่ายผลตอบแทนและสวัสดิการที่ชัดเจน เพื่อรักษาพนักงานให้ทำงานกับองค์การต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิลาวัลย์ นาครอด [7] ซึ่งศึกษาเรื่องความผูกพันต่อองค์การของพนักงานโรงงานญี่ปุ่นที่ขึ้นรูปโลหะในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอมีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ

ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ไม่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของณิชาศินี นำประดิษฐ์ [16] ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยจูงใจในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัย ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในหน่วยงาน มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กร

ความมั่นคง มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เนื่องมาจากเป็นการสร้างความรู้สึกที่มั่นคงในตำแหน่งงาน รู้สึกมั่นคงในบริษัทที่ปฏิบัติงานอยู่ และทำให้พนักงานต่างมีความมั่นใจว่าบริษัทมีความสามารถในการสร้างความเจริญก้าวหน้าได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร พรมไชย [10] ซึ่งศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท A ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในด้านความมั่นคง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความผูกพันต่อองค์กรโดยรวม

6.4 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความผูกพันต่อองค์การของพนักงานบริษัท น้ำมันอพอลโล (ไทย) จำกัด องค์การควรมีการสร้างเสริมให้พนักงานมีความต้องการและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้แก่องค์การ เป็นการลดการลาออกของพนักงานและนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์การ

1. การสัมฤทธิ์ผล หัวหน้างานควรเน้นย้ำให้พนักงานทุกคนเห็นว่างานทุกตำแหน่งมีความสำคัญต่อองค์การ เช่น การจัดกิจกรรมจัดแสดงผลงานของพนักงาน และทำให้พนักงานเห็นถึงความสำคัญของงานที่กำลังปฏิบัติ

2. การยอมรับนับถือจากผู้อื่น องค์การควรมีการสนับสนุนให้พนักงานมีโอกาสได้แสดงความสามารถและผลงานของตัวเองได้อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในระดับแผนกและองค์การ เพื่อเป็นการนำเสนอผลงานของพนักงานให้เป็นที่ยอมรับต่อผู้อื่น และเป็นการแนะนำให้ผู้ที่สนใจในงานของพนักงานสามารถเข้ามาขอคำปรึกษาได้

3. ลักษณะงานที่น่าสนใจ หัวหน้างานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรมีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของพนักงาน และมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น เช่น มอบหมายโปรเจคหรือจัดกิจกรรมที่พนักงานต่างแผนกต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ โดยที่ยังอยู่บนพื้นฐานความรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อป้องกันความเบื่อหน่ายในงานที่ปฏิบัติและเป็นการเพิ่มความท้าทายในการปฏิบัติงานให้แก่พนักงาน

4. ความรับผิดชอบ หัวหน้างานควรมีการวางแผนการกระจายงานที่สำคัญให้พนักงานปฏิบัติอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญและเป็นส่วนสำคัญของบริษัท ปริมาณงานมีความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของพนักงาน โดยมีการทำแผนงานให้เป็นแนวทางปฏิบัติและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์การ

5. โอกาสที่จะเจริญก้าวหน้า องค์การควรมีการอธิบายหลักเกณฑ์การพิจารณาโอกาสที่จะเจริญก้าวหน้าให้พนักงานรับทราบอย่างชัดเจนในเรื่องของเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่งที่มีความเหมาะสม แสดงให้พนักงานเห็นว่าผู้บังคับบัญชามีการสนับสนุนให้มีการเลื่อนตำแหน่งอยู่เสมอ หลักเกณฑ์การให้พนักงานเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าให้มีความเท่าเทียมกับองค์การอื่นๆ

6. นโยบายบริหารและการบริหาร ผู้บริหารควรกำหนดนโยบาย และทิศทางขององค์การอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการปฏิบัติงานของพนักงาน ควรมีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์การให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้น และมีการเตรียมความรู้ความสามารถเพื่อรองรับความก้าวหน้าของวิทยาการสมัยใหม่ที่นำเข้ามาใช้ในองค์การ เพื่อทำให้พนักงานเห็นว่าองค์การมีการวางนโยบายที่ให้ความสำคัญต่อส่วนรวมและพัฒนาองค์การให้ก้าวหน้าโดยมีพนักงานเป็นส่วนสำคัญ

7. ภาวะการทำงาน องค์การควรมีอาคารสถานที่ที่มีความกว้างขวางเพียงพอเหมาะสมและมีความสะดวกสบายในการปฏิบัติงาน มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอในการปฏิบัติงาน ควรมีการวางแผนการสนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และควรมีการสอบถามพนักงานว่าควรมีการนำเครื่องมือใดมาเพิ่มในการปฏิบัติงาน หรือเครื่องมือใดไม่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงาน เป็นการให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวางแผนการสนับสนุนอุปกรณ์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

8. ค่าตอบแทนการทำงาน องค์การควรมีการปรับอัตราค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและมีความเหมาะสมแก่พนักงาน และมีความเท่าเทียมเมื่อเทียบกับองค์การอื่นๆ ผู้บริหารควรมีความเอาใจใส่ในการดูแลเรื่องค่าตอบแทน และหมั่นตรวจสอบข้อมูลอัตราค่าแรงเปรียบเทียบกับองค์การอื่นๆ เพื่อนำมาปรับปรุงโครงสร้างค่าตอบแทนและสวัสดิการให้มีความเหมาะสม สามารถแข่งขันกับองค์การอื่นได้

9. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน ผู้บริหารจึงควรให้ความสำคัญในการสร้างความสามัคคีแก่พนักงาน เช่น การจัดกีฬาสีระหว่างแผนก หรือจัดกิจกรรมที่ให้พนักงานได้ทำร่วมกัน เพื่อทำให้พนักงานรู้สึกได้ถึงความสามัคคีและมีความเท่าเทียมกัน ไม่รู้สึกว่ามีการแบ่งฝ่ายกันภายในองค์การ

10. ความมั่นคง ผู้บริหารควรมีการอธิบายถึงแนวทางในการพาองค์การไปสู่เป้าหมายโดยมีพนักงานเป็นส่วนสำคัญ และมีการแนะนำจุดแข็งและจุดอ่อนของพนักงานเพื่อให้พนักงานปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง เป็นการแสดงถึงการสนับสนุนและเป็นการสร้างความมั่นคงในตำแหน่งงานให้แก่พนักงาน และองค์การควรมีการอธิบายถึงค่าตอบแทนที่พนักงานจะได้รับถึงแม้ว่าจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ก็ตาม

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคตมีดังนี้

1. ควรศึกษาความผูกพันต่อองค์การ โดยมีการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การกับบริษัทในแวดวงเดียวกัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง และพัฒนาให้องค์การมีความได้เปรียบในการแข่งขันกับองค์การอื่น

2. ศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยการจูงใจและปัจจัยการธำรงรักษา ว่าปัจจัยทั้งสองมีผลต่อความผูกพันต่อองค์การแตกต่างกันอย่างไร

3. ควรมีการศึกษาปัจจัยลักษณะอื่นควบคู่กัน เช่น คุณภาพชีวิตและปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การ เพื่อเป็นการศึกษาและหาแนวทางการสร้างความผูกพันต่อองค์การได้ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาได้มากขึ้น

4. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยใช้ตัวแปรเหมือนกันกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อติดตามผลและนำข้อมูลจากการวิจัยมาปรับปรุง และพัฒนาองค์การอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

[1] นวัสนันท์ วงศ์ประสิทธิ์. 2558. ความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร : ความท้าทายของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ที่มีความหลากหลายของโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทย. **วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 8(1), น.16-31.

[2] ลลิดา พิมพการัง. 2552. **ปัจจัยที่ผลักดันให้เกิดความผูกพันของพนักงานต่อองค์การในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

[3] UK Essays. 2013. **How motivation can Affect employees commitment and Performance at work**. Retrieved August 29, 2016, from http://www.ukessays.com/essays/business/how-motivation-can-affect-employees-commitment-and-performance-at-work-business-essay.php.

[4] Herzberg, F. Mausner, B. and Snyderman, B.B. 1959. **The Motivation to Work**. New York: John Wiley & Sons.

[5] Steer, M.R. 1977. Antecedents and Outcomes of Organizational Commitment, **Administrative Science Quarterly**, 22(1), p.46-56

[6] Yamane, Taro. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. 3rd ed. New York : Harper and Row Publication.

[7] วิลาวัลย์ นาครอด วรนารถ แสงมณี และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล. 2557. ความผูกพันต่อองค์การของพนักงานโรงงานญี่ปุ่นที่ขึ้นรูปโลหะในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 13(1), น.78-85.

[8] อภิชาต จิวิริยะวัฒน์. 2549. **ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงาน: ศึกษากรณีพนักงานสำนักงาน บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด.** ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารทั่วไป มหาวิทยาลัยบูรพา.

[9] อัจฉราภรณ์ พรหมขุนทอง. 2557. ความผูกพันต่อองค์กรของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสวี. **วารสารวิชาการแพทย์เขต 11,** 8(1), น.49-59.

[10] ศิริพร พรมไชย. 2556. **ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานบริษัท A.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก.

[11] ฉัตรปารี อยู่เย็น. 2555. **แรงจูงใจและความผูกพันต่อองค์การของบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[12] วันชัย ศกุนตนาค. 2555. **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของ พนักงานกลุ่มงาน Service Desk ของธนาคารแห่งหนึ่ง.** สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[13] ปาริชาต บัวเป็ง. 2554. **ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน บริษัท ไดกิ้น อินดัสทรีส์ ประเทศไทย (จำกัด).** การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[14] รักษ์รัศมี วุฒิมานพ. 2555. **ลักษณะบุคคลและลักษณะงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน.** สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[15] ชุลีพร ชัยมา. 2550. **ความผูกพันต่อองค์การและคุณภาพชีวิตในการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีระดับแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

[16] ณิชาศินี นำประดิษฐ์. 2550. **ปัจจัยจูงใจในการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จังหวัดราชบุรี.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธนบุรี.

ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

PROBLEMS OF LEARNING MANAGEMENT OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS AT NONGCHOK DISTRICT UNDER BANGKOK METROPOLITAN

อลงกรณ์ สุภิตาภรณ์[1] ไพฑูรย์ พิมดี[2] และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม[3]
Alongkorn Supitaporn[1], Paitoon Pimdee[2] and Lertlak Klinhom[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (หลักสูตรและการสอน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ข้าราชการบำนาญ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Alonkorn_ap@hotmail.co.th, paitoon.pi@kmitl.ac.th, and kklertla@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษา และเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์จัดการเรียนรู้ และขนาดของโรงเรียนที่สังกัด กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการครูในโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 223 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการเตรียมการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านการประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.99 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test for Independent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe′ ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง

2. ครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์จัดการเรียนรู้ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ทั้งภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ทั้งภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กมีปัญหาแตกต่างจากครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลางมีปัญหาแตกต่างจากครูที่สังกัดโรงเรียนใหญ่ ขนาดกลางมีปัญหาแตกต่างจากครูในโรงเรียนใหญ่

คำสำคัญ: ปัญหาการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนประถมศึกษา ครูประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ขนาดโรงเรียน

Abstract

The purposes of this research were to study problems of learning management of primary school teachers at Nongchok district under Bangkok metropolitan and to compare problems of learning management of primary school teachers at Nongchok district under Bangkok metropolitan by teaching experience and teacher school size. Samples used in this research were 223 government primary school teachers at Nongchok district under Bangkok metropolitan in second semester of 2016 academic years by Taro Yamane formula and multistage random sampling. Research instrument was a 5 rating scale questionnaire which index of congruence between 0.80-1.00 and 0.99 of reliability. Statistics for data analysis were mean, standard deviation, t-test for independent, F-test and Scheffe′ analysis. Research results were as follow;

1) Problems of learning management of teachers were moderate level as a whole and each aspect.

2) Teachers with different teaching experience had statistical different in problems of learning management with .05 level of significant.

3) Teachers with different school size had statistical different in problems of learning management with .05 level of significant.

Keywords: problems of learning management; primary school; teachers; Bangkok metropolitan; school size

1. บทนำ

โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะทำหน้าที่สร้างพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่ดี มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข [1] ปัจจุบัน โรงเรียนแต่ละโรงแห่ง ต้องจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางตามหลักสูตรสถานศึกษา โดยทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนแต่ละแห่ง และจัดทำสาระการเรียนรู้เป็นรายภาคและรายปี เพื่อออกแบบการสอนให้บูรณาการ ร่วมกับสื่อการสอน การวัดและประเมินผล ครูแต่ละคนจึงมีหน้าที่หลายอย่าง นอกจากการจัดการเรียนรู้แล้วยังต้องปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ อีก เช่น ทำหลักสูตร ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ทำรายงานการสอนเพื่อประเมินคุณภาพสถานศึกษา พัฒนาตนเองเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ รวมทั้งจัดทำผลงานทางวิชาการ บริการชุมชน และงานตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา ครูจึงมีหน้าที่หลากหลาย

กรุงเทพมหานคร ได้จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกเป็นเขตซึ่งมีทั้งหมด 50 เขต เขตหนองจอกเป็นเขตหนึ่งที่มีโรงเรียนระดับประถมศึกษามากกว่าทุกเขตในกรุงเทพมหานคร โดยมีโรงเรียนจำนวน 30 โรง ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2557 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการสอบไม่อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ [2]

จากประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่าผลการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐานยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งมีผลจากครูสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ต้องรับผิดชอบงานหลากหลาย นอกจากการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยในฐานะครูสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตหนองจอก จึงสนใจที่จะศึกษา ปัญหาการเรียนรู้ของครูในเขตหนองจอกเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาในเขตหนองจอกต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ต่างกัน

2.3 เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานครที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกัน

3. สมมุติฐานการวิจัย

ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูแตกต่างกันตามประสบการณ์การสอน และขนาดโรงเรียน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดปัญหาการจัดการเรียนรู้ของ กิมดา วาจาสัตย์ [3] มาเป็นกรอบแนวคิด 4 ด้าน ดังนี้

1) การเตรียมการจัดการเรียนรู้

2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3) การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้
4) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ ข้าราชการครูประถมศึกษา สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จาก 30 โรงเรียน จำนวน 509 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการครูประถมศึกษา สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 223 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane และสุ่มแบบหลายขั้นตอน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรต้น ประกอบด้วย

5.2.1.1 ประสบการณ์สอน จำแนกเป็น
- ต่ำกว่า 10 ปี
- 10 ปีขึ้นไป

5.2.1.2 ขนาดโรงเรียน จำแนกเป็น
- โรงเรียนขนาดใหญ่
- โรงเรียนขนาดกลาง
- โรงเรียนขนาดเล็ก

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1) การเตรียมการจัดการเรียนรู้
2) การการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3) การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้
4) การประเมินผลการเรียนรู้

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.99 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนปัญหาการจัดการเรียนรู้เป็น 5 (มากที่สุด) 4 (มาก) 3 (ปานกลาง) 2 (น้อย) 1 (น้อยที่สุด)

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 วิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านต่างๆ โดยหาค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) แล้วแปลความหมายระดับปัญหาโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
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

7.2 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์สอน โดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent sample) และจำแนกตามขนาดโรงเรียนที่ครูสังกัด โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (F-test) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี Scheffe

8. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คือปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและลำดับที่ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูภาพรวมและรายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนรู้	$\overline{X}$	s	ระดับปัญหา	ลำดับที่
1. ปัญหาการเตรียมการจัดการเรียนรู้	2.67	.94	ปานกลาง	4
2. ปัญหาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.75	.93	ปานกลาง	3
3. ปัญหาการใช้สื่อการจัดการเรียนรู้	2.75	.87	ปานกลาง	2
4. ปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้	2.82	.90	ปานกลาง	1
รวม	2.75	.84	ปานกลาง	_

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์และขนาดของโรงเรียน แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครู จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ด้าน	ประสบการณ์	$\overline{X}$	S	t	sig.
1. ปัญหาการเตรียมการจัดการเรียนรู้	<10 ปี	3.24	.79	9.29*	.00
	≥10 ปี	2.23	.81		
2. ปัญหาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	<10 ปี	3.26	.75	8.20*	.00
	≥10 ปี	2.37	.87		
3. ปัญหาการใช้สื่อการจัดการเรียนรู้	<10 ปี	3.30	.66	10.22*	.00
	≥10 ปี	2.32	.76		
4. ปัญหาการประเมินผลการเรียนรู้	<10 ปี	3.21	.75	6.29*	.00
	≥10 ปี	2.52	.89		
รวม	<10 ปี	3.25	.69	9.17*	.00

*sig. < 0.05

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ด้าน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
การเตรียมการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	43.44	21.72	31.27*	.00
	ภายในกลุ่ม	220	152.80	.69		
	รวม	222	196.24			
การการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	36.26	18.13	25.69*	.00
	ภายในกลุ่ม	220	155.29	.71		
	รวม	222	191.56			
การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	29.98	14.99	24.27*	.00
	ภายในกลุ่ม	220	137.01	.62		
	รวม	222	166.99			
การประเมินผลการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	61.41	30.71	57.81*	.00
	ภายในกลุ่ม	220	116.85	.53		
	รวม	222	175.27			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	42.68	21.34	41.84*	.00
	ภายในกลุ่ม	220	112.21	.51		
	รวม	222	154.89			

*sig. < 0.05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู เป็นรายคู่ด้วยวิธี Scheffe/

ด้าน	ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
การเตรียมการจัดการเรียนรู้	เล็ก	-	.54*	10.6*
	กลาง		-	.52*
	ใหญ่			-
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	เล็ก	-	.36*	.99*
	กลาง		-	.63*
	ใหญ่			-
การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้	เล็ก	-	.37*	.89*
	กลาง		-	.52*
	ใหญ่			-
การประเมินผลการเรียนรู้	เล็ก	-	.44*	1.29*
	กลาง		-	.85*
	ใหญ่			-
ภาพรวม	เล็ก	-	.43*	1.07*
	กลาง		-	.64*
	ใหญ่			-

sig.< 0.05

9. สรุปผลการวิจัย

1. ครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ทั้ง ภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

2. ครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ทั้งภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สังกัดโรงเรียนขาดต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ทั้งภาพรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. อภิปรายผล

10.1 ผลจากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =2.75 S =.84) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เมื่อมีการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542 ได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้หลายอย่าง ซึ่งทางกรุงเทพมหานคร ก็ได้มีการจัดเตรียมความพร้อมให้กับครู เพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาที่ได้เกิดขึ้น ครูบางส่วนก็จะมีความรู้ความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้ได้ดีพอ แต่ครูบางส่วนอาจจะมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ไม่ดีพอเนื่องจากมีภาระหน้าที่หลายอย่างนอกจากการจัดการเรียนรู้ และขาดการอบรมอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ภาพรวมของปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกิมดา วาจาสัตย์ [3] ที่ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของสถานศึกษาในกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรีเขต 2 แล้วพบว่า มีปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง

10.2 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนรู้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การสอน คือ ต่ำกว่า 10 ปี และ 10 ปี ขึ้นไป พบว่า ครูที่ประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 10 ปีมีปัญหาการจัดการเรียนรู้แตกต่างจากครูที่มีประสบการณ์การสอน 10 ปี ขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าครูที่ประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 10 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ 3.25) ครูที่ประสบการณ์การสอน 10 ปีขึ้นไป มีปัญหาการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย ($\overline{X}$ =2.37) ทั้งนี้เพราะครูที่มีประสบการณ์การสอนมากจะมีประสบการณ์จัดการเรียนรู้มากกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอน ดังนั้น ปัญหาของครูที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 10 ปี จึงมากกว่าปัญหาของครูที่มีประสบการณ์การสอน 10 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับงานวิจัยของอำไพจิตร ไชยพันธุ์ [5] ที่ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีปัญหาการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา ปานออ [6] ที่ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตตลิ่งชัน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

10.3 ผลการเปรียบเทียบ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในโรงเรียน เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนที่ครูสังกัด ซึ่งจำแนกเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า ครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็ก มีปัญหาการจัดการเรียนรู้แตกต่างไปจากปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลางและปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ ปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลางแตกต่างไปจากปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า ครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของปัญหา สูงกว่าค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางมีค่าค่าเฉลี่ยของปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งที่อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขนาดใหญ่มีความพร้อมในด้านบุคลากร อาคาร สถานที่ งบประมาณ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ดังนั้นปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดใหญ่ จึงน้อยกว่า ปัญหาของครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนโรงเรียนขนาดกลางก็มีความพร้อมในด้านบุคลากร อาคาร สถานที่ งบประมาณ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็กจึงทำให้มีปัญหาการจัดการเรียนรู้น้อยกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมบัติ จันทร์กระจ่าง [7] ที่ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งพบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาพบว่ามีปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอำไพจิตร ไชยพันธุ์ [5] ที่ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีพบว่าครูที่สอนในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ปัญญา และบูรณาการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

11.1.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรทำการพัฒนาครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านการวัดและประเมินผล

11.1.2 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างครูที่มีประสบการณ์มากกับครูที่มีประสบการณ์น้อย

11.1.3 ฝ่ายการศึกษาเขตหนองจอกควรจัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สำหรับครูที่สังกัดโรงเรียนขนาดต่างกันเพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

11.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

11.2.1 ควรทำการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษาในสำนักงานเขตอื่นๆ ที่สังกัดกรุงเทพมหานคร

11.2.2 ควรทำการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูระดับประถมศึกษา โดยศึกษาตัวแปรอื่นๆ ซึ่งอาจจะมีผลเกี่ยวเนื่องกัน เช่น วุฒิการศึกษา รายได้ของครู

11.2.3 ควรทำการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน ในโรงเรียนเขตหนองจอกและเขตอื่นๆ สังกัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารอ้างอิง

[1] ประจวบ จันทร ณรงค์ พิมสาร และเอื้อมพร หลินเจริญ. 2556. รูปแบบการบริหารโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(3), น.174-182.

[2] ฝ่ายการศึกษา สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร. (2558) . **ผลการสอบโอเน็ตของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร**. (เอกสารอัดสำเนา)

[3] กิมดา วาจาสัตย์. 2550. **ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของสถานศึกษาในกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2**. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

[4] ศุภลักษณ์ จิรธนรัตน์. 2550. **การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โรงเรียนบางเมืองเขียนผ่องอนุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 1**. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

[5] อำไพจิตร ไชยพันธ์. 2554. **สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สระบุรี.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

[6] พนิดา ปานออ. 2546. **สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตตลิ่งชัน** . การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[7] สมบัติ จันทร์กระจ่าง. 2546. **ปัญหาการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี**. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

PROBLEMS AND GUIDELINES FOR EDUCATIONAL IMPROVEMENT IN THAILAND UNDER ASEAN ECONOMIC COMMUNITY FRAMEWORK

ภัทรวรรธน์ จีรพัฒน์ธนธร
Pattarawat Jeerapattanatorn
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาอาชีวศึกษา (ธุรกิจศึกษา) ภาควิชาอาชีวศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
fedupwj@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา คือระหว่างปี พ.ศ. 2555 - 2559 การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเอกสาร โดยได้เอกสารจำนวน 79 เรื่องที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกของผู้วิจัย มีการประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อรวบรวม เรียบเรียง สรุปความ จัดหมวดหมู่ จัดอันดับความสำคัญ โดยนำเสนอเป็นความเรียง และตารางประกอบการบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาทางการศึกษาของไทยจัดเรียงตามระดับของปัญหา ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับ (1) คุณภาพการศึกษา (2) ครู (3) ผู้เรียน (4) นโยบายทางการศึกษา (5) โอกาสทางการศึกษา (6) ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษา (7) การวิจัยและนวัตกรรม และ (8) ส่วนสนับสนุนการศึกษา ส่วนแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น ได้แก่ (1) การปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู (2) การปฏิรูปการเรียนการสอน (3) การพัฒนานโยบายทางการศึกษา (4) การสร้างเครือข่าย (5) การพัฒนาการอุดมศึกษา (6) การพัฒนาการอาชีวศึกษา (7) การพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (8) การพัฒนาโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก และ (9) การพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพ

คำสำคัญ: การแก้ไขปัญหาทางการศึกษา คุณภาพการศึกษา อาเซียน การปฏิรูปการศึกษา

Abstract

This research aimed to investigate problems and guidelines for educational improvement in Thailand under the ASEAN Economic Community framework during the past five (5) years (2012 – 2016). This study is a documentary research. Total amount of 79 documents were chosen based on the selection criteria of the study. Focus group discussion was done for data gathering towards experts' views on educational improvement in Thailand. The research instrument was a record form. Data were analyzed by means of content analysis in order to collect, organize, summarize, categorize and rank, then transcribe into written texts and tables with explanations. Findings revealed that, Thailand's educational problems ordering by levels of the problem are the following issues: (1) quality of education, (2) teachers, (3) learners, (4) educational policy, (5) educational opportunity, (6) external factors affecting education management, (7) research and innovation, and (8) educational supports. Guidelines for educational improvement included (1) reform towards teacher education and teacher professional development, (2) instructional reform, (3) development of educational policy, (4) networking, (5) higher education development, (6) vocational education development, (7) development of non-formal education and informal education, (8) development of medium-sized and small-sized schools, and (9) development of educational assurance system.

Keywords: Educational Improvement; Quality of Education; ASEAN; Education Reform

1. บทนำ

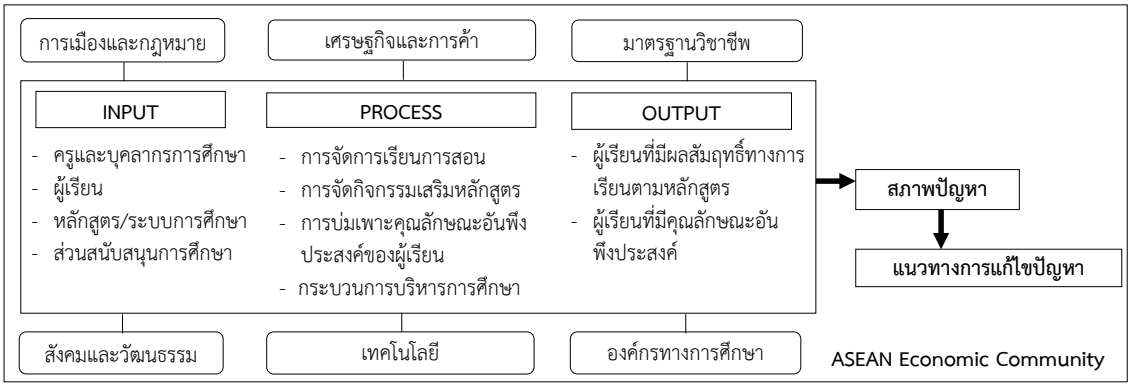
ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ ASEAN Economic Community (AEC) ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของ 10 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายใต้คำขวัญ One Vision, One Identity, One Community [1] มีบทบาทสำคัญต่อทุกภาคส่วนในประเทศไทย ส่งผลต่อการปรับนโยบายและแนวปฏิบัติ ทั้งการบริหารประเทศของรัฐบาลในด้านเศรษฐกิจ การค้า กฎหมาย สังคมและวัฒนธรรม และที่สำคัญมีบทบาทอย่างมากต่อการจัดการศึกษาของไทย โดยการจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมานั้นมีความท้าทายหลายประการที่ต้องแก้ไข และเมื่อเกิดความร่วมมือกันของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้รูปแบบของปัญหาและความท้าทายเปลี่ยนไปจากเดิมในบางส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะอนาคต ทักษะการใช้ภาษาของผู้เรียน รูปแบบการผลิตและพัฒนาครูรวมทั้งรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมามีการศึกษาวิจัย การสัมมนาทางวิชาการ รวมถึงการประชุมเพื่อหาแนวทางในการจัดการศึกษาของไทยภายใต้กรอบ AEC มีการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพของอาเซียน และมีการกำหนดกรอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของประเทศอาเซียน เวทีเสวนาทางการศึกษามีการพูดคุยเกี่ยวกับปัญหาทางการศึกษาของไทยในปัจจุบันและความท้าทายในอนาคตซึ่งผู้ที่อยู่ในแวดวงการศึกษาไม่สามารถนิ่งเฉยได้ บางปัญหานั้นอาจใช้เวลานานในการบริหารจัดการเพื่อการแก้ไข ส่วนบางปัญหาเป็นส่วนที่สามารถดำเนินการได้ทันทีและอาจประสบความสำเร็จได้หากมีความมุ่งมั่นและร่วมมือกัน ทั้งในส่วนของการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่อาจพลิกโฉมการจัดการศึกษาของไทยไปโดยสิ้นเชิง และทำให้แนวคิดการทำให้ประเทศไทยเป็น Education Hub ของอาเซียนนั้น [2] อยู่ไม่ไกลเกินเอื้อม ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพปัญหาทางการศึกษาในประเทศไทยในช่วง 5 ปีย้อนหลัง คือระหว่าง พ.ศ. 2555 ถึง 2559 รวมถึงค้นหาข้อสรุปเกี่ยวกับแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทยภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยคาดหวังว่าแนวทางต่าง ๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การปิดช่องโหว่ปัญหาการศึกษาไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

3. การทบทวนเอกสารและกรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน [1] ระบบการศึกษาและประเด็นทางการศึกษาของประเทศในอาเซียน [3] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 [4] และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 [5] แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2552-2559) [6] และ (พ.ศ.2560-2574) [7] รวมทั้งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาในทุกระดับ ส่วนกรอบแนวคิดในการวิจัยได้พิจารณาจากองค์ประกอบของระบบ (System Components) เพื่อเป็นกรอบในการศึกษาของผู้วิจัย ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิตของการจัดการศึกษา (Output) [8] โดยมีปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา ได้แก่ การเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจและการค้า มาตรฐานวิชาชีพ สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี ตลอดจนองค์กรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ พิจารณาภายใต้กรอบการจัดการศึกษาในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตามที่ปรากฏในรูปที่ 1 ต่อไปนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย สภาพปัญหาทางการศึกษาของไทย และแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทยภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

4.2 ขอบเขตด้านตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ 1) คุณลักษณะของส่วนนำเข้า ประกอบด้วย ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน หลักสูตร ระบบการศึกษาและส่วนสนับสนุนการศึกษา 2)คุณลักษณะของกระบวนการ ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการบ่มเพาะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน 3)คุณลักษณะของผลผลิต ประกอบด้วย ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตร และผู้เรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และ 4)คุณลักษณะของปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษา

5. วิธีการวิจัย

5.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร และมีการประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญเพื่อระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาในการหาข้อสรุปของผลการวิจัย

5.2 ประชากร/หน่วยการวิเคราะห์ ได้แก่ บทความทางวิชาการ งานวิจัย หนังสือ บทความในหนังสือพิมพ์ และบทสัมภาษณ์นักวิชาการและผู้กำหนดนโยบายการศึกษา ที่เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2559 ทั้งนี้ ที่เกี่ยวกับปัญหาทางการศึกษาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย โดยพิจารณาภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เกณฑ์ในการเลือกเอกสารนั้น ใช้แนวทางของ Scott [9] ประกอบด้วยเกณฑ์ดังนี้ (1) ความจริง (2) ความถูกต้องน่าเชื่อถือ (3) การเป็นตัวแทน และ (4) มีความหมาย

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบบันทึกข้อมูลเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารโดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเฉพาะหน้าโดยผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการหาค่า IOC ได้คะแนนรวมเท่ากับ 1.0 ในทุกประเด็นคำถาม แบบบันทึกข้อมูลมี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเอกสาร ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ และ ตอนที่ 2 สภาพปัญหาทางการศึกษาและแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งในตอนที่ 2 นี้เป็นตารางข้อมูล แบ่งเป็น 2 สดมภ์ คือ 1) สภาพปัญหาทางการศึกษา และ 2) แนวทางการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้มีการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษา

5.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ทั้งข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลและข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนยุทธศาสตร์ทางการศึกษา ผู้วิจัยทำการรวบรวม เรียบเรียง สรุปความ จัดหมวดหมู่ และจัดอันดับความสำคัญ โดยนำเสนอผลการวิจัยเป็นความเรียงและตารางประกอบการบรรยาย

6. ผลการวิจัย

6.1 สภาพปัญหาทางการศึกษาของไทย

จากผลการวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยได้บทสรุปเกี่ยวกับปัญหาทางการศึกษาของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2555 ถึง 2559 ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นสภาพปัญหาที่แท้จริงของการศึกษาของไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ผลการศึกษาพบปัญหาทางการศึกษาของไทยที่สำคัญจำนวน 8 ประเด็น ดังปรากฏในตารางที่ 1 แบ่งเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) คุณภาพการศึกษา ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่ามาตรฐาน เมื่อพิจารณาจากผลสอบ PISA และ O-NET นอกจากนี้ เอกสารทางวิชาการทั้งงานวิจัยและบทความต่าง ๆ ให้ข้อสรุปไปในทางเดียวกันปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือปัญหาเกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ รวมทั้งทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนในระดับอาชีวศึกษาพบปัญหาเกี่ยวกับภาพลักษณ์อาชีวศึกษา การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการฝึกทักษะวิชาชีพซึ่งบางส่วนนั้นล้าสมัยและไม่เหมาะต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงการขาดแคลนแรงงานระดับอาชีวศึกษาเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานเนื่องด้วยผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาบางส่วนนิยมศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สำหรับประเด็นทางด้านคุณภาพการอุดมศึกษาพบว่า หลักสูตรบางหลักสูตรไม่มีคุณภาพที่เพียงพอเมื่อเทียบเคียงกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก เกิดปัญหาปริญญาเฟ้อแต่บัณฑิตไม่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังพบว่าสถาบันการศึกษาบางแห่งเน้นปริมาณการรับนักศึกษาและการสร้างรายได้จนทำให้คุณภาพการศึกษาอ่อนด้อยลง เมื่อมองจากทางด้านหลักสูตรและระบบการศึกษาในภาพรวมแล้วพบว่า หลักสูตรการศึกษาบางหลักสูตรล้าสมัยและไม่น่าสนใจต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษายังมีน้อย และยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากการสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเท่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนส่วนหนึ่งยังเป็นลักษณะของการสอนในรูปแบบที่เน้นการท่องจำมากเกินไป

ตารางที่ 1 สภาพปัญหาทางการศึกษาของไทยในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2559

ปัญหาทางการศึกษาของไทย	1. คุณภาพการศึกษา	การศึกษาขั้นพื้นฐาน	ผลสอบต่ำกว่ามาตรฐาน
			ปัญหาของโรงเรียนขนาดเล็ก
			ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
			ทักษะในศตวรรษที่ 21
		การอาชีวศึกษา	ภาพลักษณ์ของผู้เรียนอาชีวศึกษา
			ขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์
			ขาดแคลนกำลังคนทางอาชีวศึกษา
		การอุดมศึกษา	ปริญญาเฟ้อ หลักสูตรไม่มีคุณภาพ
			คุณภาพของบัณฑิต
			เน้นปริมาณของผู้เข้าศึกษา
		หลักสูตรและระบบการศึกษาในภาพรวม	หลักสูตรล้าสมัย ไม่น่าสนใจ
			การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษา
			ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันหรือหน่วยงานต่าง ๆ
			การจัดการเรียนการสอนรูปแบบเดิม
	2. ครู	คุณภาพของครู	วิธีการสอนของครู
			การพัฒนาตนเองของครู
			การตระหนักในความเป็นครู
		หนี้สินของครู	
		ภาระงานของครู	ภาระงานหนักทั้งงานสอนและงานที่ได้รับมอบหมาย
			ครูสอนไม่ตรงตามวุฒิการศึกษา
			สัดส่วนจำนวนครูต่อนักเรียน
	3. ผู้เรียน	ปัญหาของผู้เรียน	ยาเสพติด
			เพศสัมพันธ์ก่อนวัย
			ความรุนแรง
			การเสพสื่อที่ไม่เหมาะสม
			ติดอินเทอร์เน็ต/เกม
		คุณภาพของผู้เรียน	ขาดระเบียบวินัย
			ขาดความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้
ปัญหาทางการศึกษาของไทย	4. นโยบายทางการศึกษา	ขาดแผนและกลไกการกำกับการผลิตครูระดับประเทศ	
		นโยบายเปลี่ยนแปลงบ่อยตามสมัยของรัฐบาล	
		การปฏิรูปการศึกษาล่าช้า ไม่ชัดเจน	
	5. โอกาสทางการศึกษา	การเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพของเด็กยากจนและเด็กด้อยโอกาส	
		การออกกลางคันของนักเรียน	ความยากจน
			ปัญหาครอบครัว
			ปัญหาส่วนตัว
	6. ปัจจัยภายนอกที่ส่งผล	ปัญหาสังคม จริยธรรมเสื่อมโทรม	
		ระบบประกันคุณภาพ	เป็นภาระของครูและผู้บริหาร
			ใช้ทรัพยากรจำนวนมาก
	7. การวิจัยและนวัตกรรม	ขาดการวิจัยและพัฒนาที่นำมาพัฒนาการศึกษาที่แท้จริง	
		ขาดนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการศึกษา	
	8. ส่วนสนับสนุนการศึกษา	เงินกู้ยืม ทุนการศึกษาไม่เพียงพอ	
		ขาดงบประมาณที่เพียงพอ	

2) ครู จากการศึกษาพบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของครู ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนการสอนของครู การพัฒนาตนเองของครูประจำการยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทางวิชาชีพ นอกจากนี้ ยังพบปัญหาหนี้สินของครู และภาระงานของครูที่มากเกินไป ทั้งภาระงานสอนและงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาตนเองของครูรวมถึงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู นอกจากนี้ พบว่า ครูบางส่วนได้สอนในรายวิชาที่ไม่ตรงตามวุฒิการศึกษา และใน

สถานศึกษาบางแห่งพบว่าสัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูอยู่ในระดับที่สูงเกินไป

3) ผู้เรียน ในส่วนของผู้เรียนนั้นพบปัญหาส่วนตัวของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการติดยาเสพติด การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมความรุนแรง การเสพสื่อที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งปัญหาการติดอินเทอร์เน็ตและเกม นอกจากนี้ ในส่วนของคุณภาพของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนยังขาดระเบียบวินัยและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เท่าที่ควรจะเป็น

4) นโยบายทางการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ในด้านการวางแผนเกี่ยวกับอัตรากำลังของครูและการผลิตครูในระดับประเทศนั้นไม่ได้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง ตลอดจนมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อยครั้งตามสมัยของรัฐบาลทำให้ไม่เกิดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบยังมีความล่าช้าและไม่ชัดเจนในการนำไปสู่การปฏิบัติ

5) โอกาสทางการศึกษา พบว่า นักเรียนจำนวนมากยังขาดโอกาสทางการศึกษา อาทิ ขาดโอกาสในการเข้ารับการศึกษาที่มีคุณภาพและโอกาสในการเข้าถึงสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่อยู่ในที่ห่างไกล ชนกลุ่มน้อย และนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ นอกจากนี้ ปัญหาการออกกลางคันของนักเรียนไม่ว่าจะเกิดจากปัญหาความยากจน ปัญหาความสัมพันธ์ในครอบครัว หรือปัญหาส่วนตัว ทำให้นักเรียนเสียโอกาสทางการศึกษาไปโดยปริยาย

6) ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษา พบว่า ปัญหาสังคมบางส่วนมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา เช่น คุณธรรมเสื่อมโทรม คนในสังคมจำนวนหนึ่งไม่สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนได้ นอกจากนี้ นักการศึกษาหลายคนมีความเห็นว่า ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ครูมีภาระงานมากเกินไป ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครูได้ รวมทั้ง เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรมากเกินไป

7) การวิจัยและนวัตกรรม ในส่วนนี้พบว่า การวิจัยและนวัตกรรมของครูในทุกระดับมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับประเทศที่มีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยการวิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาการจัดการศึกษาของไทยในลำดับต่อไป

8) ส่วนสนับสนุนการศึกษา พบปัญหาด้านงบประมาณสนับสนุนการศึกษาที่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่นำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน นอกจากนี้ยังพบว่า เงินกู้ยืมและทุนการศึกษาสำหรับนักเรียนยังไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียนที่มีความจำเป็นทางการเงิน

6.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบแนวทางการแก้ไขปัญหาในประเด็นต่าง ๆ ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่า การแก้ไขปัญหาทางการศึกษา อันดับแรก ได้แก่ การปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู ด้วยเนื่องจากครูเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาโดยตรงและการแก้ไขปัญหาส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอนโยบายจากส่วนกลาง ส่วนอันดับที่สองเป็นการปฏิรูปการเรียนการสอนซึ่งครูมีบทบาทสำคัญในส่วนนี้เช่นเดียวกัน สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหา อันดับที่ 3 ถึง 9 เป็นบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ผู้กำหนดนโยบาย และภาคการเมือง ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาในบางประเด็นเป็นกระบวนการระยะยาวและอาจใช้เวลานานในการแก้ไขปัญหา ยกตัวอย่างเช่น การสร้างเครือข่ายและการพัฒนาโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นต้น รายละเอียดที่สำคัญของแนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษา ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีดังนี้

1) การปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู โดยในด้านการผลิตครูนั้น ควรมีแผนงานและกลไกการผลิตครูซึ่งกำหนดเป็นวาระแห่งชาติ โดยมีการปฏิรูปครุศึกษา (Teacher Education) ทั้งหลักสูตรการผลิตครูและสถาบันการผลิตครูทั้งระบบ ซึ่งจะทำให้ได้ครูที่มีคุณภาพสู่ระบบการศึกษา นอกจากนี้ ด้านของการพัฒนาครูประจำการนั้น ควรมีแผนงานและตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาครูในสถานศึกษา มีการส่งเสริมครูในการพัฒนาวิชาการ การวิจัย และการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมครูให้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนส่งเสริมให้ครูได้ปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ เช่น อาจพิจารณาลดภาระงานของครูหรือเกลี่ยภาระงานครูในโรงเรียน เป็นต้น

2) การปฏิรูปการเรียนการสอน ได้แก่ การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาที่เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงความรู้และเนื้อหาของหลักสูตรให้มีความเป็นสากล ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี เช่น e-Learning นวัตกรรมและซอฟต์แวร์ทางการศึกษา มีการปรับแนวคิดของครูและผู้บริหารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล โดยให้เน้นการวัดและประเมินผลมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เน้นการท่องจำ รวมทั้งควรส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ โดยยึดผลที่เกิดกับผู้เรียนมากกว่าการยึดถือในตำแหน่งหรือวิทยฐานะ

ตารางที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหาทางการศึกษาของไทย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

แนวทางการแก้ไขปัญหา	1. การปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครู	การผลิตครู	มีแผนและกลไกการผลิตครูเป็นวาระแห่งชาติ สร้างครูคุณภาพสู่ระบบการศึกษา
			ปฏิรูปครุศึกษา ทั้งหลักสูตรการผลิตครูและสถาบันการผลิตครูทั้งระบบ
		การพัฒนาครู	มีแผนงานและตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาครูในสถานศึกษา
			ส่งเสริมครูในการพัฒนาวิชาการ การวิจัยและการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
			ส่งเสริมครูให้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียน
			ส่งเสริมให้ครูได้ปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่
	2. การปฏิรูปการเรียนการสอน	ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงความรู้ และเป็นสากล	
		ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เช่น e-Learning นวัตกรรมและซอฟต์แวร์ทางการศึกษา	
		ปรับแนวคิดที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	
		สร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ โดยยึดผลที่เกิดกับผู้เรียนมากกว่าตำแหน่งหรือวิทยฐานะ	
	3. การพัฒนานโยบายทางการศึกษา	กำหนดให้นโยบายการศึกษาเป็นวาระแห่งชาติ และไม่ผันผวนตามการเมืองที่เปลี่ยนแปลง	
		ใช้ผลการวิจัยเป็นฐานในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา	
		มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการสร้างโอกาสทางการศึกษาสำหรับคนยากจนและเด็กด้อยโอกาส	
		ทบทวนการจัดสรรงบประมาณแบบรายหัว แต่จัดสรรตามสภาพจริงของโรงเรียน	
		ส่งเสริมการบริหารโรงเรียนแบบ School-Based Management เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับสถานศึกษา	
	4. การสร้างเครือข่าย	เสริมสร้างเครือข่ายทางสังคม องค์กร ภาคประชาชน เพื่อให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน	
		ส่งเสริมให้เครือข่ายมีส่วนร่วมในการสนับสนุนด้านงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวก	
		ส่งเสริมเวทีเด็กและเยาวชนเพื่อร่วมสะท้อนปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่แท้จริงของเด็กและเยาวชน	
	5. การพัฒนาการอุดมศึกษา	ส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เช่น การวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และการเป็นพี่เลี้ยงของโรงเรียน	
		ปรับปรุงระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย	
		พัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษาที่มีคุณภาพสูง สามารถแข่งขันในระดับอาเซียนและระดับนานาชาติได้	
	6. การพัฒนาการอาชีวศึกษา	ส่งเสริมภาพลักษณ์อาชีวศึกษา	
		พัฒนาศักยภาพผู้เรียนอาชีวศึกษาที่สามารถแข่งขันในระดับอาเซียนหรือระดับนานาชาติ	
		พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาบางหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพของอาเซียน	
	7. การพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย	ปฏิรูปการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของประเทศ	
		ยกระดับห้องสมุดในแต่ละจังหวัดให้เป็นอุทยานการเรียนรู้ที่มีชีวิต	
		ส่งเสริมการผลิตสื่อโดยเฉพาะสื่อออนไลน์ เพื่อการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย	
	8. การพัฒนาโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก	มีมาตรการยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก	
		พัฒนาและสร้างเครือข่ายให้แก่โรงเรียนในแต่ละพื้นที่	
	9. การพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพ	ส่งเสริมการประเมินที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ในสภาพปัญหาที่แท้จริง	
		เน้นการประเมินเพื่อพัฒนาสถานศึกษา	

3) การพัฒนานโยบายทางการศึกษา ได้แก่ การกำหนดให้นโยบายทางการศึกษาเป็นวาระแห่งชาติและไม่ผันผวนตามการเมืองที่เปลี่ยนแปลง โดยใช้ผลการวิจัยเป็นฐานในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา นอกจากนี้ ยังควรมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการสร้างโอกาสทางการศึกษาสำหรับเด็กยากจนและด้อยโอกาส มีการทบทวนการจัดสรรงบประมาณแบบรายหัว แต่ควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณตามสภาพจริงของโรงเรียน รวมทั้งการส่งเสริมการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่สถานศึกษา

4) การสร้างเครือข่าย ได้แก่ การเสริมสร้างเครือข่ายทางสังคม องค์กร ภาคประชาชน เพื่อให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน มีการส่งเสริมให้เครือข่ายมีส่วนร่วมในการสนับสนุนด้านงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวก นอกจากนี้ ควรส่งเสริมเวทีของเด็กและเยาวชน อาทิ สภาเด็กและเยาวชน ทั้งนี้ เพื่อร่วมสะท้อนปัญหาที่แท้จริงของเด็กและเยาวชน รวมทั้งร่วมกันหาข้อเสนอเพื่อการแก้ไขปัญหาที่แท้จริงของเด็กและเยาวชน

5) การพัฒนาการอุดมศึกษา ได้แก่ การส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาทางการศึกษา เช่น การวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและการเป็นพี่เลี้ยงของโรงเรียน นอกจากนี้ ยังควรปรับปรุงระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย เช่น มีการทดสอบความรู้เนื้อหาในเชิงลึกมากขึ้น หรือมีการกำหนดเกณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะของหลักสูตร นอกจากนี้ ควรพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษาที่มีคุณภาพสูง สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้

6) การพัฒนาการอาชีวศึกษา ได้แก่ การส่งเสริมภาพลักษณ์อาชีวศึกษา อาทิ การยกย่องผู้เรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับรางวัลและการนำเสนอจุดเด่นของหลักสูตร เป็นต้น ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนอาชีวศึกษาให้สามารถแข่งขันในระดับอาเซียนหรือระดับนานาชาติ นอกจากนี้ ควรพัฒนาหลักสูตรบางหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพของอาเซียน

7) การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ได้แก่ การปฏิรูปการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของประเทศ ยกระดับห้องสมุดในแต่ละจังหวัดให้เป็นอุทยานการเรียนรู้ที่มีชีวิต สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับประชาชนได้ นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการผลิตสื่อโดยเฉพาะสื่อออนไลน์เพื่อการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

8) การพัฒนาโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้แก่ การมีมาตรการที่ชัดเจนในการยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมถึงการช่วยพัฒนาและสร้างเครือข่ายให้แก่โรงเรียนในแต่ละพื้นที่

9) การพัฒนาระบบประเมินคุณภาพ ได้แก่ การส่งเสริมการประเมินที่สอดคล้องกับความเป็นจริงในสภาพปัญหาที่แท้จริงของสถานศึกษา นอกจากนี้ ควรปรับเปลี่ยนแนวคิดการประเมิน โดยเน้นการประเมินเพื่อการพัฒนาสถานศึกษามากกว่าการประเมินเพื่อตัดสินให้คุณให้โทษ เป็นต้น

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต่ำกว่ามาตรฐาน เมื่อพิจารณาจากผลสอบ PISA รวมทั้งผลสอบ O-NET ทั้งนี้ อาจเนื่องด้วยการจัดการเรียนการสอนที่ยังไม่ตอบโจทย์ตามเป้าประสงค์ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลผู้เรียน การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษายังมีน้อย การจัดการเรียนการสอนบางส่วนที่เน้นการท่องจำเพื่อสอบ มากกว่าการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาของผู้เรียน ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวอาจใช้กระบวนการจัดการศึกษาแบบจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) เนื่องจากเป็นแนวคิดหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านพฤติกรรม จิตใจ ปัญญาและจิตวิญญาณให้มีความสมดุลกัน [10] และสามารถนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาตามหลักสูตร อย่างไรก็ตาม การที่ครูมีภาระงานมากเกินไปอาจทำให้เกิดปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนการสอนและไม่มีเวลาในการจัดทำสื่อและเตรียมการสอนเท่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ ปัญหาบางส่วนอาจเกิดจากสภาพปัญหาส่วนตัวของผู้เรียนเอง เช่น การติดยาเสพติด การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ปัญหาความรุนแรง และการเสพสื่อที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง และอาจนำไปสู่การเสียโอกาสทางการศึกษาได้ เช่น การลาออกกลางคัน หรือการถูกให้ออกจากโรงเรียน เป็นต้น จากผลการศึกษาพบว่า ในการแก้ไขปัญหาได้มุ่งประเด็นไปที่การพัฒนา “ครู” เป็นสำคัญ เนื่องจากครูมีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์การศึกษาตามหลักสูตรและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ครูตระหนักในบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียน ทั้งนี้ ศ.นพ. ประเวศ วะสี ได้เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนกรอบความคิดของครูจากเดิมคือ "การศึกษาที่เอาวิชาเป็นตัวตั้ง" เปลี่ยนให้เป็น "การศึกษาที่เอาชีวิตเป็นตัวตั้ง" [11] นอกจากนี้ ระบบการผลิตครูอาจต้องมีการทบทวนทั้งระบบเพื่อนำไปสู่การผลิตครูที่มีคุณภาพป้อนเข้าสู่ระบบการศึกษาต่อไป

ปัญหาทางด้านคุณภาพของหลักสูตรการศึกษาในทุกระดับ อาทิ หลักสูตรล้าสมัยและไม่น่าสนใจ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษาน้อย และขาดความเป็นสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษาที่พบว่า บางหลักสูตรเน้นการทำยอดรับนักศึกษามากกว่าการมุ่งเน้นคุณภาพของการจัดการศึกษา ทำให้เกิดปัญหาปริญญาเฟ้อแต่บัณฑิตขาดคุณภาพ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องทบทวนแนวคิดในการจัดการศึกษาให้มุ่งเน้นคุณภาพของการจัดการศึกษามากขึ้น นอกจากนี้ อาจพัฒนาหลักสูตรให้มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เช่น การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์และนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ รวมถึงการสร้างวิสัยทัศน์ในระดับสากลให้แก่อาจารย์และนักศึกษา ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรให้สามารถแข่งขันได้ในระดับอาเซียนและระดับนานาชาติต่อไป ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการ [12] ที่ได้กำหนดแผนงานรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยแผนงานส่วนหนึ่งเป็นเรื่องของการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับประเทศสมาชิกอาเซียน เป็นต้น

นโยบายทางการศึกษาและแผนการศึกษาชาติอาจต้องพิจารณาถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงของการจัดการศึกษาของไทยทั้งระบบ แล้วนำไปสู่การกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษา ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา การสร้างเครือข่ายเป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะทำให้การจัดการศึกษาประสบความสำเร็จภายใต้การให้ความร่วมมือจากหลายภาคส่วนและที่สำคัญอีกประการ

หนึ่ง คือการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาคนของประเทศและการเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนทุกเพศทุกวัย แต่ทว่าการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของไทยนั้นกลับไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควรจะเป็น โดยสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยซึ่งดูแลงานทางด้านการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในระดับประเทศนั้น มีสถานะเป็นเพียงสำนักภายใต้การบริหารงานของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคล ตัดสินใจนิติกรรมไม่ได้ [13] ทำให้การขับเคลื่อนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในระดับประเทศเป็นไปด้วยความยากลำบาก

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ควรนำแนวทางการแก้ไขปัญหาไปปรับใช้หรือทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมสู่การพัฒนานโยบายทางการศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งนี้ ให้มีการกำกับดูแลและติดตามเพื่อให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของนโยบาย

8.2 ส่งเสริมการสร้างเครือข่าย ทั้งองค์กรภาคเอกชน องค์กรท้องถิ่น ชุมชน รวมไปถึงการพัฒนาเครือข่ายทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่มีมาตรฐานการจัดการศึกษาในระดับสากล ทั้งนี้ เพื่อนำไปสู่การยกระดับระบบการจัดการศึกษา การจัดเรียนการสอนการพัฒนาครูและผู้เรียน

8.3 พัฒนาและส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาสำหรับคนทุกเพศทุกวัย และโดยเฉพาะสำหรับเด็กยากจนและด้อยโอกาส

8.4 ควรทำการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบของหลักสูตรที่มีมาตรฐานระดับสากล โดยนำร่องกับสถาบันการศึกษาที่มีความพร้อม โดยให้ครูและผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งเครือข่ายทางสังคมได้มีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยสามารถพัฒนารูปแบบของหลักสูตรทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษา และระดับอุดมศึกษา

8.5 ควรศึกษาแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน ทักษะอนาคต และมีมุมมองในระดับสากล โดยเทียบเคียงกับมาตรฐานวิชาชีพครูของอาเซียนหรือของนานาชาติ เพื่อส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในเชิงวิชาการและวิชาชีพโดยอาจเทียบเคียงกับกรอบสมรรถนะของครูแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในศตวรรษที่ 21 [14]

เอกสารอ้างอิง

[1] ASEAN Secretariat. 1990. **ASEAN Community**. Jakarta: Association of Southeast Asian Nations.

[2] กระทรวงศึกษาธิการ. 2559. **กระทรวงศึกษาธิการตั้งเป้าหมายพัฒนาไทยเป็น Education Hub**. ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2559 จาก http://www.moe.go.th

[3] UNESCO. 2014. **Education Systems in ASEAN+6 Countries: A Comparative Analysis of Selected Educational Issues**. Retrieved January 9, 2016, from unesdoc.unesco.org

[4] คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค

[5] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553, (2553, 22 กรกฎาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่127 ตอนที่ 45ก, หน้า 1 – 3.

[6] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2553. **แผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559): ฉบับสรุป**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

[7] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2559. **(ร่าง) กรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

[8] ประชุม รอดประเสริฐ. 2547. **นโยบายและการวางแผน: หลักการและทฤษฎี**. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.

[9] Scott, John. 1990. **A matter of record: Documentary sources in social research**. Cambridge: Polity press.

[10] สายัณห์ วงศ์สุรินทร์ และคณะ. 2557. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความมีวินัยของนักเรียนมัธยมศึกษา. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 13(3), น. 74-82.

[11] ประเวศ วะสี. 2553. **สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ปฏิรูปทางปัญญา พาชาติออกจากวิกฤต**. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.

[12] กระทรวงศึกษาธิการ. 2559. **ศึกษาธิการประกาศความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน**. ค้นเมื่อ 17 มกราคม 2559 จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news

[13] จรวยพร ธรณินทร์. 2550. **ภาวะวิกฤตของการศึกษานอกระบบในสังคมไทย**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

[14] SEAMEO Innotech. 2010. **Teaching Competency Standards in Southeast Asian Countries: Eleven Country Audit**. Manila: SEAMEO Innotech.

สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด
THE CONDITIONS TEAMWORK OF EMPLOYEES LOGISTPLUS COMPANY LIMITED.

ชัยวัฒน์ ไชยรา[1] อัคพงศ์ สุขมาตย์[2] และผดุงชัย ภู่พัฒน์[3]
Chaiwat Chaiyara[1], Aukkapong Sukkamart[2], Phadungchai Pupat[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม [3]อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Chaiwat251678@hotmail.com, Auk2519@gmail.com, and pdc_2500@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1)เพื่อศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด 2)เพื่อเปรียบเทียบสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ และประเภทส่วนงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 91 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 29 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (t-test for independent) ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.70, S.D.=0.70) 2) พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่มีตำแหน่งหน้าที่ และประเภทส่วนงาน ต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การทำงานเป็นทีม สภาพการทำงาน พนักงาน บริษัท

Abstract

The purposes of this study were 1) to examine teamwork conditions of employees at Logistplus Company Limited and 2) to compare teamwork conditions of the employees with different positions and working sections. The sample of the study was a group of 91 employees at Logistplus Company Limited in 2015. The research instrument was a 5-scale rating questionnaire which comprised 29 items selected by sample purposive sampling with IOC between 0.60-1.00 and reliability coefficient at 0.93. The data were analyzed by using percentage, arithmetic mean, standard deviation, and t-test for independent samples. The results revealed that 1) Teamwork conditions of employees at Logistplus Company Limited was at a good level ($\bar{X}$=3.70, S.D.=0.70). 2) Employees with different positions and working sections showed no significantly different teamwork conditions.

Keywords: Teamwork; Teamwork conditions; Employees; Company

1. บทนำ

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงทั่วโลกทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครองที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องพัฒนาคนและประเทศให้พร้อมที่จะเผชิญกับโลกยุคโลกาภิวัตน์ ณ ปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ไปอย่างมาก การบริหารและวัฒนธรรม มีการแข่งขันด้านต่างๆ มากขึ้น อันเป็นผลทำให้มีการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่และพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคลในสังคมและองค์การต่างๆ ให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น เพื่อกาวให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี [1] ซึ่งสังคมไทยได้ตื่นตัวและให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม เพราะเราต่างมองเห็นความสำคัญของการที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่หลากหลายในการทำงาน จะช่วยให้ทีมงานมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากกว่าการแก้ปัญหา หรือการทำงานแบบเดิมในอดีตที่ต่างคนต่างทำ หรือการบริหารงานแบบข้ามาคนเดียว (One Man show) ทีมงานที่มีประสิทธิภาพนั้นมิได้เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ แต่ต้องเกิดขึ้นจากความรู้ ความเข้าใจ และทักษะของการพึ่งพาอาศัยกัน โดยจะต้องผ่านการเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจนสมาชิกในทีมจะต้องมีความเข้าใจร่วมกันว่าเหตุใดเขาจึงต้องทำงานเป็นทีม [2]

ดังนั้นจึงถือได้ว่า “ทรัพยากรมนุษย์” เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติทุกประเภท การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงถูกกำหนดให้เป็นนโยบายที่มีความสำคัญและเป็นยุทธศาสตร์ที่ชี้กรอบทิศทางพัฒนาประเทศในระยะปานกลางที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ระยะยาว และมีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 10 ด้านแนวคิดที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ในทุกมิติอย่างเป็นองค์รวมและให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างระบบบริหารจัดการภายในที่ดีให้เกิดขึ้นทุกระดับ อันจะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มี “คน” เป็นศูนย์กลางได้อย่างแท้จริง [3] การทำงานเป็นทีมนั้นเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์ อีกทั้งยังมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาเปลี่ยนแปลงรูปแบบวัฒนธรรมการทำงานของการบริหารงานภายในองค์การหรือหน่วยงานให้รุดหน้าก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถช่วยกันทำงานต่างๆ ที่ซับซ้อนให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันนี้มีผู้บริหารเห็นประโยชน์และได้นำความรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมไปใช้ในการบริหารงานกันอย่างแพร่หลาย กระแสของการทำงานเป็นทีมจึงเป็นที่ยอมรับและนำมาปรับใช้ในองค์การต่างๆ ทั้งภาคราชการและเอกชน [4] เพราะมนุษย์จำเป็นต้องอยู่ร่วมกัน มีการพึ่งพาอาศัยกันและกันในการทำงานกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความสำเร็จมากกว่าการทำกิจกรรมนั้นๆ การทำงานเป็นทีมเป็นรูปแบบหนึ่งของการบริหารที่ยอมรับกันว่าเป็นการบริหารที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและหน่วยงานมากที่สุดเพราะการทำงานเป็นทีมเป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความสามัคคี ทำให้คนรักและผูกพันต่องานมองเห็นอนาคตองค์กรอย่างชัดเจน [5] แต่การทำงานเป็นทีมอาจไม่ใช่คำตอบที่ดีเสมอไป เนื่องจากลักษณะการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพนั้นทีมจะต้องใช้เวลาและทรัพยากรที่มากกว่าการทำงานรายบุคคล ตัวอย่างเช่น ต้องเพิ่มการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น ต้องมีการบริหารจัดการกับความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการจัดการปัญหาต่างๆในการทำงานเป็นทีม

บริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด อยู่ที่ 124/3 ถนนพัฒนาชนบท3 แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 โดยมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ เพื่อให้บริการในดูแลสินค้าและจัดส่งเกี่ยวกับสินค้า นำเข้า ส่งออก เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ เป็นการดำเนินการทั่วไปเพื่อให้บริการดูแลสินค้าและจัดส่งเกี่ยวกับสินค้า การจัดการ “คลังสินค้าของผู้ว่าจ้าง” การจัดส่งสินค้า การจัดการตามคำสั่งในการรับส่งสินค้า และการตรวจสอบผลงานตามที่ระบุไว้ตามข้อตกลงจากผู้ว่าจ้าง สินค้าของผู้ว่าจ้าง หมายถึง สินค้าใดๆ ใน “คลังสินค้าของผู้ว่าจ้าง” ซึ่งสินค้านั้นเป็นกรรมสิทธิ์ของ “ผู้ว่าจ้าง” และอยู่ในความครอบครองของ “ผู้รับจ้าง” โดยบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งงานในการบริหารจัดการเพื่อดำเนินการตามแผนนโยบาย ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้างาน และผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กฎระเบียบและเป้าหมาย (KPIs) ในแต่ละส่วนงานที่ผู้บริหารได้มอบให้แก่หัวหน้างานเพื่อนำไป วางแผนปฏิบัติงาน โดยการนำหลักการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการไปอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของฝ่ายผู้บริหารจัดการ เพื่อเป็นการสร้าง มาตรฐานในการบริหารจัดการทางด้านโลจิสติกส์ในแง่การควบคุมและกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ความไว้วางใจจากทางลูกค้าผู้ว่าจ้าง ณ ปัจจุบัน บริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด มีพนักงานทั้งหมด 91 คน แบ่งประเภทขนาดส่วนงานเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนงานสำนักงานและส่วนงานคลังสินค้า ตำแหน่งในองค์การแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับสำนักงาน และระดับปฏิบัติการ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ การอยู่ร่วมกัน มีการพึ่งพาอาศัยกันและกันในการทำงานกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความสำเร็จมากกว่าการทำกิจกรรมนั้นๆ การทำงานเป็นทีมเป็นรูปแบบหนึ่งของการบริหารที่ยอมรับกันว่าเป็นการบริหาร

ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและหน่วยงานมากที่สุดเพราะการทำงานเป็นทีมเป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งเป็นบุคคลหนึ่งในองค์การที่รับผิดชอบและมีบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งงานของโครงสร้างขององค์การในการบริหารจัดการเพื่อดำเนินการตามแผนนโยบายและพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กฎระเบียบและเป้าหมาย(KPIs) ในแต่ละส่วนงานที่ผู้บริหารได้มอบให้แก่หัวหน้างานเพื่อนำไป วางแผนปฏิบัติงาน โดยการนำหลักการปฏิบัติงานในการบริหารจัดการไปอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของฝ่ายผู้บริหารจัดการ เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานในการบริหารจัดการทางด้านโลจิสติกส์ในแง่การควบคุมและกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงาน บริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะนำไปพัฒนาองค์การ และนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์การ สามารถนำมาปรับเป็นแนวนโยบายขององค์การ และวางแผนในการบริหารงานขององค์การ ทำให้องค์การสามารถดำเนินกิจการได้อย่างต่อเนื่องบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายขององค์การที่วางไว้ และยังช่วยให้บริษัทมีการพัฒนา สามารถแข่งขันกับโลกธุรกิจต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่และประเภทส่วนงาน

3. สมมติฐานการวิจัย

พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่มีตำแหน่งหน้าที่ และประเภทของส่วนงานต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมแตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีม ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิด และงานวิจัยของ Woodcock Mike [6], จารุมล พ้นภัยพาล [7], เทื้อน ทองแก้ว [8], ทิศนา แขมมณี [9], สัมมนา สีหมุ่น[10] และนันทิญา ฟองมี [11] สรุปแบ่งเป็น 6 ด้าน คือ 1) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม 2) ด้านการสื่อสารแบบเปิด 3) ด้านการมีส่วนร่วม 4) ด้านภาวะผู้นำ 5) ด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ และ 6) ด้านการไว้เนื้อเชื่อใจกัน

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร คือ พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 91 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 91 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) แบ่งเป็นพนักงานสำนักงาน จำนวน 30 คน และเป็นพนักงานปฏิบัติการ จำนวน 61 คน

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1. ตัวแปรอิสระ คือ ตำแหน่งหน้าที่ แบ่งเป็นพนักงานสำนักงาน และพนักงานปฏิบัติการ สำหรับประเภทส่วนงาน แบ่งเป็น ส่วนงานสำนักงานและส่วนงานคลังสินค้า

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ สภาพการทำงานเป็นทีม แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ 1) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม 2) ด้านการสื่อสารแบบเปิด 3) ด้านการมีส่วนร่วม 4) ด้านภาวะผู้นำ 5) ด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ และ 6) ด้านการไว้เนื้อเชื่อใจกัน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด อ้างอิงกรอบแนวคิดของพรรณี ลีกิจวัฒนะ [12] แบ่งออกเป็น 6 ด้าน จำนวน 29 ข้อ คำถามการวิจัยตรวจสอบคุณภาพโดยให้ผู้ทรงวุฒิจำนวน 5 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.6 – 1.00 อ้างอิงกรอบแนวคิดของพรรณี ลีกิจวัฒนะ จากนั้นนำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้ (Try out) อ้างอิงกรอบแนวคิดของ พรรณี ลีกิจวัฒนะ [12] กับ พนักงานของบริษัท ดับเบิลยูทีซี โลจิสติกส์ จำกัด จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 อ้างอิงกรอบแนวคิดของพรรณี ลีกิจวัฒนะ [12]

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ถึงกรรมการผู้จัดการของบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ดำเนินการเก็บรวบรวมด้วยตัวเอง โดยส่งแบบสอบถามวิจัยให้กับหัวหน้างานและพนักงาน จำนวน 91 ฉบับ และรวบรวมแบบสอบถามการวิจัย

ที่ได้รับกลับคืนมา ตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของแบบสอบถามการวิจัยที่ได้รับคืนมา 91 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืน จำนวน 91 ฉบับ นำมาวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

8.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิจัยด้วยจำนวนและร้อยละ (Percentage)

8.2 วิเคราะห์การสภาพการทำงานเป็นทีม ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

8.3 วิเคราะห์สมมติฐานของสภาพการทำงานเป็นทีมจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่และประเภทส่วนงาน ใช้สถิติทดสอบที (t-test for independent samples)

9. ผลการวิจัย

จากสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัทโล-จิสท์พลัส จำกัด สรุปผลการวิจัยดังต่อไป

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัดโดยภาพรวม

สภาพการทำงานเป็นทีม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ
1. การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม	3.83	0.64	มาก
2. การสื่อสารแบบเปิด	3.63	0.87	มาก
3. การมีส่วนร่วม	3.57	0.82	มาก
4. ภาวะผู้นำ	3.68	0.90	มาก
5. การกำหนดบทบาทหน้าที่	3.82	0.77	มาก
6. การไว้เนื้อเชื่อใจกัน	3.70	0.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.70**	**0.70**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.70, S.D.=0.70) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม รองลงมาคือ ด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ ส่วนด้านการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่สุด

ตารางที่ 2 ค่าทดสอบที เพื่อเปรียบเทียบสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ (n=91)

สภาพการทำงานเป็นทีม	ตำแหน่งหน้าที่				t	P-Value
	พนักงานสำนักงาน		พนักงานปฏิบัติการ			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม	3.95	0.48	3.77	0.70	1.38	0.17
2. การสื่อสารแบบเปิด	3.85	0.70	3.51	0.93	1.77	0.08
3. การมีส่วนร่วม	3.83	0.67	3.45	0.86	2.10	0.38
4. ภาวะผู้นำ	3.89	0.78	3.58	0.94	1.55	0.13
5. การกำหนดบทบาทหน้าที่	3.98	0.70	3.74	0.79	1.44	0.15
6. การไว้เนื้อเชื่อใจกัน	3.81	0.67	3.64	0.85	0.93	0.36
ค่าเฉลี่ย	**3.88**	**0.57**	**3.62**	**0.75**	**1.72**	**0.09**

จากตารางที่ 2 พบว่า พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่มีตำแหน่งหน้าที่ต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน

ตารางที่ 3 ทดสอบค่าที เพื่อเปรียบเทียบการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด จำแนกตามประเภทส่วนงาน (n=91)

สภาพการทำงานเป็นทีม	ประเภทส่วนงาน				t	P-Value
	ส่วนงานสำนักงาน		ส่วนงานปฏิบัติการ			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
1. การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม	3.81	0.56	3.84	0.69	0.25	0.80
2. การสื่อสารแบบเปิด	3.81	0.76	3.54	0.91	1.39	0.17
3. การมีส่วนร่วม	3.69	0.72	3.51	0.86	0.98	0.33
4. ภาวะผู้นำ	3.82	0.78	3.61	0.95	1.04	0.30

ตารางที่ 3 (ต่อ)

สภาพการทำงานเป็นทีม	ประเภทส่วนงาน				t	P-Value
	ส่วนงานสำนักงาน		ส่วนงานปฏิบัติการ			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
5. การกำหนดบทบาทหน้าที่	3.95	0.70	3.75	0.79	1.45	0.25
6. การไว้เนื้อเชื่อใจกัน	3.67	0.70	3.71	0.84	0.91	0.85
ค่าเฉลี่ย	**3.79**	**0.61**	**3.66**	**0.74**	**0.82**	**0.41**

จากตารางที่ 3 พบว่า พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่มีประเภทส่วนงานต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกันทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน

10. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

10.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด จำนวน 91 คน จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานปฏิบัติการ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และรองลงมาเป็นพนักงานสำนักงาน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 33 สำหรับประเภทส่วนงาน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นส่วนงานคลังสินค้า จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และรองลงมาเป็นส่วนงานสำนักงาน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 33

10.2 สภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัทโลจิสท์พลัส จำกัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

10.3 พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่มีตำแหน่งหน้าที่และประเภทส่วนงาน ต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน

11. อภิปรายผลการวิจัย

1. พนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด มีสภาพการทำงานเป็นทีมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารได้มีการสื่อสารให้พนักงานมีความเข้าใจในแนวทางเดียวกันเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของทีม โดยมีความไว้เนื้อเชื่อในกันว่าจะร่วมกันปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายของทีม การกำหนดบทบาทหน้าที่ชัดเจนให้กับพนักงานในทีม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพันธ์ศักดิ์ จันทร์แก้ว [13] ซึ่งได้วิจัยเรื่อง เจตคติต่อสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท เจ มาร์ท โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเจตคติต่อสภาพการทำงานเป็นทีมและเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท เจ มาร์ท จำกัด ผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีเจตคติต่อสภาพการทำงานเป็นทีมโดยรวม อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม มีการปฏิบัติสูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์การมีการกำหนดเป้าหมายชัดเจน โดยทำให้พนักงานมีความเข้าใจชัดเจน ทำให้การทำงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาภรณ์ คำหาญพล [14] ได้วิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานกรณีศึกษาบริษัท ฟาร์มเฮ้าส์ จำกัด พบว่า ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม ด้านการกำหนดภารกิจและเป้าหมายของทีมงาน ด้านการกระจายการเป็นผู้นำ ด้านการตัดสินใจร่วมกัน ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย และด้านการมอบหมายงานตามที่ได้รับมอบหมาย ตามลำดับ พนักงานมีความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก

สำหรับด้านการปฏิบัติรองลงมา คือ ด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พนักงานทุกคนปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเต็ม ความสามารถ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร โดยที่องค์กรได้กำหนดบทบาทหน้าที่ตามความรู้ ความสามารถของพนักงานให้เหมาะสมกับตำแหน่งที่ตนเองได้รับมอบหมาย และองค์กรได้เปิดโอกาสให้พนักงานสับเปลี่ยนหมุนตามความเหมาะสมของหัวหน้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาส บัวตา [15] ได้วิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานสังกัดหน่วยงานบริการลูกค้า บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชั่นส์ จำกัด พบว่าด้านการมีเป้าหมายเดียวกัน ด้านกำหนดบทบาทและหน้าที่ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ ด้านการสื่อสารอย่างเปิดเผย ด้านการมีส่วนร่วม ด้านความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ด้านการยอมรับนับถือ ตามลำดับ อยู่ในระดับมาก

ส่วนการปฏิบัติต่ำสุด คือ ด้านการมีส่วนร่วม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก องค์การเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและแผนงานที่กำหนดไว้น้อยไป รวมถึงพนักงานไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้ทุกขั้นตอนของการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของพัณศา คดีพิศาล [16] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงาน บริษัท เวิลด์พลาส จำกัดและบริษัทในเครือ เพื่อวัตถุประสงค์เพื่อในการศึกษาระดับความคิดเห็นของพนักงานในเรื่องประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม เพื่อเปรียบเทียบการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน พบว่าพนักงานมีความเห็นต่อประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมในภาพรวมอยู่ในระดับมากและรายด้าน ได้แก่

บทบาทหน้าที่ ผู้นำ ส่วนการติดต่อสื่อสารและการประชุม หารือ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ สำหรับด้านการมีส่วนร่วม มีประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมต่ำที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด ที่จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่และประเภทส่วนงาน ต่างกัน สรุปดังนี้

2.1 พนักงานที่มีตำแหน่งหน้าที่ต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก องค์กรได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้กับพนักงานอย่างชัดเจน ตั้งแต่การคัดสรรบุคลากรเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถของพนักงานทุกคน ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของสิรินาถ จันทรคณา [17] เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท ดีคอมพิวเตอร์ จำกัด ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลส่วนบุคคลพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ขนาดของทีม และระดับตำแหน่ง ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค้ำจุน พบว่า พนักงานบริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่มีเพศ ระดับการศึกษา ขนาดของทีม และระดับตำแหน่งงานต่างกัน มีความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน

2.2 พนักงานที่มีประเภทส่วนงานต่างกัน มีสภาพการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก องค์กรได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายชัดเจน โดยทำการสื่อสารไปยังทุกๆ ส่วนงาน และให้แต่ละส่วนงานกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายย่อยในส่วนงานของตนเอง โดยให้พนักงานทุกคนมีการวางแผนตัดสินใจ และกำหนดบทบาท ตามความรู้ ความสามารถที่ตนเองถนัด และใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มใจ เพื่อช่วยกันผลักดันให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสิรินาถ จันทรคณา [17] เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท ดีคอมพิวเตอร์ จำกัด ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลส่วนบุคคลพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ขนาดของทีม และระดับตำแหน่ง ปัจจัยจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยค้ำจุน พบว่า พนักงานบริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่มีเพศ ระดับการศึกษา ขนาดของทีม และระดับตำแหน่งงานต่างกัน มีความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมไม่แตกต่างกัน

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. องค์กรควรนำผลการวิจัยด้านกำหนดบทบาทหน้าที่โดยการเปิดโอกาให้พนักงานสับเปลี่ยนหมุนตามความเหมาะสมของหัวหน้า ทำให้พนักงานมีศักยภาพมากยิ่งขึ้น มีการช่วยเหลือซึ่งกัน

2. องค์กรนำผลการวิจัยด้านวัตถุประสงค์และเป้าหมายของทีม ควรจะสนับสนุนกิจกรรม ประชุม วางแผน และร่วมกันแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ให้แก่พนักงานใหม่หรือพนักงานคนปัจจุบัน ทราบถึงการปฏิบัติงานในทุก ๆ เดือน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและพัฒนาสภาพการทำงานเป็นทีม

3. องค์กรควรนำด้านการมีส่วนร่วม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดมาวางแผนการฝึกอบรมให้แก่พนักงานในปีถัดไป

12.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด

2. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการทำงานเป็นทีมพนักงานบริษัท โลจิสท์พลัส จำกัด

เอกสารอ้างอิง

[1] วุฒิไกร ชูประจง. 2557. ปัญหาการฝึกอบรมของบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย). **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 13(3), น.107.

[2] พัชรินทร์ สุวรรบุตร. 2554. การพัฒนาชุดฝึกวิชาออปแอมป์ และลิเนียไอซี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2546. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 10(3), น.29-35

[3] พรศิริ บุษรารัตน์. 2550. **การรับรู้ของข้าราชการที่มีต่อแนวทางการทำงานเป็นทีมเพื่อพัฒนาองค์กร กรณีศึกษา: สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนามนุษย์และองค์การ สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.

[4] นันทิญา ฟองมี. 2554**. การศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1.** วิทยานิพนธ์การบริหารการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[5] กรกนก บุญชจรัส. 2552. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการทำงานเป็นทีมของพัฒนากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของศูนย์ศึกษาและพัฒนาชนชนจังหวัดเพชรบุรี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและพัฒนามนุษย์และสังคม มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[6] Woodcock, Mike. 1989. **Team development Manual. Second edition.** England: Gower Publishing.

[7] จารุมล พ้นภัยพาล. 2541. **การสร้างทีมงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ เขต 12.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.

[8] เทื้อน ทองแก้ว. 2545. **การพัฒนาทีมงาน.** บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี. (เอกสารประกอบการสอน) จันทบุรี.

[9] ทิศนา แขมมณี. 2545. **กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : นิชิแอดเวอร์ไทซิ่ง กรุ๊ฟ.

[10] สัมมนา สีหมุ่น. 2553. **การศึกษาประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

[11] นันทิญา ฟองมี. 2554. **การศึกษาสภาพการทำงานเป็นทีมของสถาศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[12] พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2555. **การวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: มีนเซอร์วิส ซัพพลาย.

[13] พันธ์ศักดิ์ จันทร์แก้ว. 2545. **เจตคติต่อสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท เจ มาร์ท จำกัด.** ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาธุรกิจศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

[14] เบญจมาภรณ์ คำหาญพล. 2555. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานกรณีศึกษา บริษัท ฟาร์มเฮ้าส์.** ปริญญานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

[15] ประภาส บัวตา. 2555. **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานสังกัดหน่วยงานบริการลูกค้า บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชั่นส์ จำกัด.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารหารธุกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

[16] พัสศา คดีพิศาล. 2553. **ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท เวิลด์พลาส จำกัดและบริษัทในเครือ.** วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[17] สิรินาถ จันทรคณา. 2547. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นในการทำงานเป็นทีมของพนักงานบริษัท ดี คอมพิวเตอร์ จำกัด.** สารนิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการจัดการ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร
CONDITIONS OF LEARNING ENVIRONMENT IN PRIMARY SCHOOLS AT NONGCHOK DISTRICT UNDER BANGKOK METROPOLITAN

จุฑาพร กุสยม[1] อำนาจ ตั้งเจริญชัย[2] และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม[3]
Juthaporn Kusayom[1], Amnart Tungjaroenchai[2], and Lertlak klinhom[3]
[1]นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (หลักสูตรและการสอน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์ [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
mather_2503@hotmail.com, ktamnart88@gamil.com, and kklertla@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอกสังกัดกรุงเทพมหานคร และเพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือครูของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 223 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 มีค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แล้วทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ Scheffe′ ผลการวิจัยมีดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.97 , S.D. = 0.50)

2. ผลการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่าโรงเรียนขนาดเล็ก มีสภาพแวดล้อมทางการเรียน แตกต่างจากโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมทางการเรียน โรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ขนาดโรงเรียน

Abstract

The purposes of this research were to study the condition of learning environment in primary schools at Nongchok district under Bangkok metropolitan and compare learning environment classify by school size. Samples were 223 teachers in primary schools at Nongchok district under Bangkok metropolitan in academic year 2015 by multistage random sampling. Instrument used in this research was a questionnaire about learning environment with Index of Congruence (IOC) between 0.60-1.00 and 0.96 reliability. Data were analized by frequency percentage, mean, standard deviation, one way analysis of variance and Scheffe′ analysis. The results of this research were as follows :

1. The learning environment of primary schools at Nongchok district under Bangkok metropolitan was at high level of appropriation ($\overline{X}$ = 3.97 , S.D.= 0.50)

2. Learning environment in primary schools at Nongchok district under Bangkok metropolitan were statistical different at 0.05 level in significant when classify by school size. The results of multiple comparison found that the learning environment of small size school were statistical different from medium size and large size schools at0.05 level. and the medium size schools were statistical different form large size schools at 0.05 level.

Keywords: Conditions of Learning Environment; Primary Schools; Nongchok District; Bangkok Metropolitan school size

1. บทนำ

ตั้งแต่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จนถึงฉบับแก้ไข ปี พ.ศ. 2553 ได้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและครูจะต้องจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดบัญญัติ 10 ประการขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนและสถานศึกษานำไปปฏิบัติ และ 1 ใน10 บัญญัติเกี่ยวกับการจัดการสภาพแวดล้อมในโรงเรียน คือข้อที่สองได้เน้น และให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสุข มุ่งเน้นการเรียนการสอนตามธรรมชาติโดยให้นักเรียนได้ ปฏิบัติจริง และปลูกฝังเรื่องความสะอาด ความมีวินัย เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความสามัคคี รวมทั้งให้โรงเรียนมีความร่มรื่นมีต้นไม้ แหล่งน้ำ บ่อน้ำ ไร้ฝุ่น ไร้มลภาวะ นอกจากนี้ ข้อที่สาม ต้องการให้โรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมมีแผนผังเต็มรูปแบบ มีห้องเรียน ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนมีสนามกีฬาครบครัน โดยให้ความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และข้อที่แปด ส่งเสริมให้กลุ่มบุคคล หรือชุมชนมีส่วนร่วมในการแสวงหาทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการจัดการของสถานศึกษา [1] ธงชัย เมืองกระโทก [2] ได้กล่าวว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาย่อมมีอิทธิพลต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจของนักเรียนเป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะการจัดการศึกษาเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อม ไพฑูรย์ พิมดี [3] กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางการศึกษาตลอดเวลาที่นักเรียนอยู่ในสถานศึกษาจะต้องประสบกับสภาพแวดล้อมและตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมอยู่เสมอโดยธรรมชาติแล้วสภาพแวดล้อมย่อมมีทั้งที่ให้คุณและให้โทษปะปนกันอยู่ ถ้าสถานศึกษามีสภาพแวดล้อม ไม่ดีย่อมมีผลเสียหายเกิดขึ้นกับนักเรียน การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก สำหรับการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นเขตที่มีพื้นที่มากที่สุด มีโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 30 โรงเรียน (ไม่รวมโรงเรียนขยายโอกาส) จำนวนนักเรียนทั้งหมด 9,525 คน ซึ่งสำนักการศึกษา โดยฝ่ายงานศึกษาธิการ เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สนับสนุนโครงการกิจกรรมและการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตหนองจอก [4]

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความต้องการที่จะศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาเสนอแนะ ปรับปรุง สภาพแวดล้อมให้แก่โรงเรียนต่างๆ ของเขตหนองจอก ให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

3. สมมติฐานการวิจัย

โรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ขนาดต่างกันมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ของธงชัย เมืองกระโทก [2] โกวิท มัชฌิมา [5] และพระมหาเดชา อมรเมธี (สืบจันทร์) [6] โดยผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานครดังนี้

4.1 ด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ

4.2 ด้านสภาพแวดล้อมด้านวิชาการ

4.3 ด้านภาพแวดล้อมด้านบริหารการจัดการ

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือครูของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2558 จาก 30 โรงเรียน จำนวน 509 คน

5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ครูของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 223 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ **Yamane**[7] กลุ่มตัวอย่างได้มาโดย

การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (**Multistage Random Sampling)**

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบไปด้วย

5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา จำแนกเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียน

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน โรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยแบบสอบถามลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ มีจำนวน 1 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีจำนวน 51 ข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 - 1.00 และความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

ด้าน 1 สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ มีจำนวน 20 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

ด้าน 2 สภาพแวดล้อมด้านวิชาการ มีจำนวน 13 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

ด้าน 3 สภาพแวดล้อมด้านบริหารการจัดการ มีจำนวน 18 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความเหมาะสมในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียน มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามตามความคิดเห็นเพิ่มเติม มีลักษณะเป็นการเขียนตอบ

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

7.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษา เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูในโรงเรียน

7.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ครูของโรงเรียนประถม เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบ และรอรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้ร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

8.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยนำมาแจกแจงความถี่ (**Frequency)** และค่าร้อยละ (**Percentage)**

8.2 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถม เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการทำการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายข้อและรายด้านและโดยรวม แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมทางการเรียน มีดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความเหมาะสมในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

8.3 เปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว **(**One Way Analysis of Variance : ANOVA) หากพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ตามวิธีของ Scheffe′

9. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 **ข้อมูลทั่วไป**

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของครูประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ
เล็ก	130	58.30
กลาง	42	18.83
ใหญ่	51	22.87
รวม	**223**	**100**

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายด้าน

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
1. ด้านกายภาพ	3.71	0.67	มาก	3
2. ด้านวิชาการ	4.06	0.48	มาก	2
3.ด้านบริหารการจัดการ	4.15	0.58	มาก	1
รวม	**3.97**	**0.50**	**มาก**	**-**

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับที่ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านกายภาพ ของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายข้อ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
1. สถานที่ตั้งโรงเรียน	4.06	0.84	มาก	4
2. การวางผังอาคารในโรงเรียน	3.78	0.79	มาก	8
3. สถานที่จอดรถเพียงพอ	3.23	1.24	ปานกลาง	19
4. ความสะอาดบริเวณภายในโรงเรียน	3.73	0.97	มาก	10
5. จำนวนต้นไม้ที่ปลูกไว้ภายในโรงเรียน	3.50	1.15	มาก	15
6. สถานที่พักผ่อนกับจำนวนนักเรียน	3.34	1.09	ปานกลาง	18
7. ทางเดินภายในโรงเรียน	3.62	0.99	มาก	13
8. ห้องเรียนแสงสว่างพอเหมาะ	4.14	0.79	มาก	2
9. ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี	4.23	0.79	มาก	1
10. ขนาดห้องเรียนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	4.12	0.85	มาก	3
11. ขนาดห้องปฏิบัติการกับจำนวนนักเรียน	3.74	0.94	มาก	9

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
12. ห้องสมุดตั้งอยู่ในสถานะที่สะดวกแก่การบริการ	3.94	0.82	มาก	5
13. สุขลักษณะโรงอาหาร	3.84	0.76	มาก	6
14. ขนาดของโรงอาหารกับจำนวนนักเรียน	3.49	0.94	ปานกลาง	16
15. สนามกีฬากับจำนวนนักเรียน	3.15	1.16	ปานกลาง	20
16. ห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะกับ จำนวนนักเรียน	3.54	1.02	มาก	14
17. ป้ายแนะนำอาคารและสถานที่ในโรงเรียน	3.71	0.88	มาก	12
18. จำนวนเครื่องมือวัสดุฝึกกับจำนวนนักเรียน	3.48	0.83	ปานกลาง	17
19. ความสะอาดของกระดานไวท์บอร์ด	3.73	0.75	มาก	10
20. จำนวนอุปกรณ์ป้องกันภัย เช่น ถังดับเพลิง	3.83	0.80	มาก	7
รวม	**3.71**	**0.67**	**มาก**	**-**

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับที่ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านวิชาการ ของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายข้อ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
1. การทำแผนการ จัดการเรียนรู้ของครู	4.09	0.60	มาก	5
2. แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	4.00	0.57	มาก	10
3. ครูมีความเข้าใจกระบวนการ	4.08	0.67	มาก	6
4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตรงตามหลักสูตร	4.12	0.69	มาก	3
5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างคุณธรรมจริยธรรมแก่นักเรียน	4.23	0.72	มาก	2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
6. ครูจัดกิจกรรมทางวิชาการที่ทำร่วมกับชุมชน	3.95	0.79	มาก	11
7. ครูใช้สื่ออุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้ ของนักเรียน	3.95	0.59	มาก	12
8. การจัดทำโครงงานทางวิชาการของนักเรียน	3.80	0.67	มาก	13
9. ครูมีความเข้าใจการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	4.12	0.60	มาก	3
10. ครูนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาแผนการเรียน	4.06	0.64	มาก	9
11. ครูนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน	4.06	0.63	มาก	8
12. โรงเรียนส่งเสริมให้ครูปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน	4.27	0.63	มาก	1
13. การศึกษาค้นคว้าวิจัยของครูเพื่อพัฒนานักเรียน	4.07	0.65	มาก	7
รวม	4.06	0.48	**มาก**	-

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับที่ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ด้านบริหารการจัดการของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายข้อ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
1. ผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำทางการศึกษา	4.23	0.78	มาก	6
2. โรงเรียนมีระบบการรับนักเรียนเข้าเรียน	4.20	0.72	มาก	7
3. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียน	4.12	0.75	มาก	10
4. โรงเรียนเปิดโอกาสให้แก่ครูจัดกิจกรรมทางวิชาการ	4.26	0.71	มาก	4

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
5. ผู้บริหารนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการ	4.03	0.74	มาก	15
6. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้นักเรียน ผู้ปกครองสามารถเข้าปรึกษาได้เมื่อเกิดปัญหาต่างๆ	4.20	0.74	มาก	8
7. โรงเรียนมีการจัดหาทุนการศึกษาให้กับนักเรียนอย่างเพียงพอ	3.93	0.77	มาก	18
8. ผู้บริหารรับฟังความคิดเห็นของครู และนักเรียน	4.15	0.75	มาก	9
9. ผู้บริหารมีนโยบายที่ใช้ท้องถิ่นและชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้	4.06	0.80	มาก	13
10. การนำการวิจัยมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	4.04	0.66	มาก	14
11. โรงเรียนจัดปฐมนิเทศ ชี้แจงให้ผู้ปกครองได้เข้าใจนโยบายและกฎระเบียบต่างๆ ของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ	4.24	0.78	มาก	5
12. โรงเรียนจัดปัจฉิมนิเทศเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนศึกษาต่อ	4.11	0.75	มาก	11
13. โรงเรียนให้สิทธิและเสรีภาพแก่นักเรียนในการแสดงออกในทางที่ถูกต้อง	4.30	0.72	มาก	2
14. กฎ ระเบียบของโรงเรียนเป็นไปตามหลักประชาธิปไตย	4.30	0.72	มาก	2
15. โรงเรียนมีการกำหนดบทลงโทษ นักเรียนที่ทำผิด	4.02	0.84	มาก	16
16. โรงเรียนส่งเสริมให้มีการเลือกตั้งประธานนักเรียน	4.38	0.78	มาก	1
17. การให้บริการของงานทะเบียนใน โรงเรียน	4.10	0.77	มาก	12
18. การจัดบริการแนะแนวในโรงเรียน	3.97	0.77	มาก	17
รวม	**4.15**	**0.58**	**มาก**	**-**

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับและอันดับที่ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางการเรียน ของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดโรงเรียน

โรงเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	อันดับที่
1. ขนาดเล็ก	4.24	0.42	มาก	1
2. ขนาดกลาง	3.73	0.34	มาก	2
3. ขนาดใหญ่	3.48	0.31	มาก	3
รวม	**3.97**	**0.05**	**มาก**	-

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	24.46	2	12.23	84.46**	.000
ภายในกลุ่ม	31.86	220	0.15		
รวม	56.32	222			

**p < 0.05

ตารางที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ของสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
เล็ก	-	0.52*	0.76*
กลาง	-	-	0.25*
ใหญ่	-	-	-

* p < 0 .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดพบว่าครูประถมศึกษาได้แสดงความคิดเห็นดังนี้

สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ ควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้เหมาะสมจัดสถานที่จอดรถ จัดสถานที่ให้นักเรียนได้เล่นกีฬา

สภาพแวดล้อมด้านวิชาการ ควรสนับสนุนทักษะทางวิชาการให้นักเรียน จัดสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย

สภาพแวดล้อมด้านบริหารการจัดการ การบริหารภายในโรงเรียนมีความเหมาะสมควรมีการประชุมวางแผนชี้แจงการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอจัดบุคลากรให้ตรงกับความสามารถ

10. สรุปผลการวิจัย

10.1 สภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$= 3.97, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือสภาพแวดล้อมด้านบริหารการจัดการ ($\bar{X}$=4.15,S.D.=0.58) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือสภาพแวดล้อมด้านวิชาการ ($\bar{X}$= 4.06, S.D. = 0.48)มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ($\bar{X}$= 3.71, S.D. = 0.67)มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

10.2 ผลการเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการ เรียนของโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่พบว่าโรงเรียนขนาดเล็กมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างจากโรงเรียนขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลางมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างจากจากโรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 จากการวิจัยในภาพรวมพบว่าโรงเรียนประถมศึกษา เขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะครูที่เห็นความสำคัญของการจัดบรรยากาศที่ดี การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ที่ดีที่จะสนองต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกด้านให้ผู้เรียน ตามนโยบายของกรุงเทพมหานครที่ได้ให้ความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ [4] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พูลศักดิ์ เผ่าภูรี[7] ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลในจังหวัดอุบลราชธานีพบว่าระดับสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลในจังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในระดับมาก

11.2 ในภาพรวม พบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่าโรงเรียนขนาดเล็กมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างจากโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลาง มีสภาพแวดล้อมทางการเรียนแตกต่างจากโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยพบว่าสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือขนาดกลางและขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพราะโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด มีบริบทในเรื่องต่างๆ แตกต่างกันทั้งนี้เพราะโรงเรียนขนาดเล็ก มีครู นักเรียนจำนวนน้อย และมีพื้นที่ภายใน

โรงเรียนกว้าง จึงทำให้โรงเรียนดำเนินการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกรุงเทพมหานครที่พัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนในสังกัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโกวิท มัชฌิมา [4] ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่าสภาพแวดล้อมของโรงเรียนโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เอกสารอ้างอิง

[1] กระทรวงศึกษาธิการ. 2550. **รวมพลังสามเดือนขับเคลื่อนการศึกษาไทย.** [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์] ค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2558 จาก **http://digitallib.stou.ac.th/handle/6625047444/2174, p.1-19**

[2] ธงชัย เมืองกระโทก. 2550. **การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารครูและนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาไฟฟ้ากำลังเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยสารพัดช่าง เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.** ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[3] ไพฑูรย์ พิมดี. 2556. สิ่งแวดล้อมศึกษากับแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,** 12(3), น.1-3.

[4] สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.**2542. นโยบายการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.** [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์] ค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2558 จาก **http://www.bangkokeducation.in.th/policy.php.**

[5] โกวิท มัชฌิมา.**2550. การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

[6] พระมหาเดชา อมรเมธี(สืบจันทร์). 2557. **การบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดอ่างทอง.** พุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย

[7] พูลศักดิ์ เผ่าภูรี. 2551. **การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาสังกัดเทศบาลในจังหวัดอุบลราชธานี.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก

COMPETENCY OF TEACHER AND STAFF'S SUB-DISTRICT NIE CENTRE IN WEBSITE DEVELOPMENT OF EASTERN REGIONAL INSTITUTE FOR NONFORMAL AND INFORMAL EDUCATION (NIE)

สูติเทพ ศิริพิพัฒนกุล[1] พัชราวดี ศรีบุญเรือง[2] และปิยะพงษ์ ไสยโสภณ[3]
Sutithep Siripipattanakul[1] Patcharavadee Sriboonruang[2] and Piyaphong Saisophon[3]
[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[2]อาจารย์ สาขาวิชาการสื่อสารและการพัฒนาการเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
[3]อาจารย์ สาขาวิชาการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
fedustt@ku.ac.th, fagrpds@ku.ac.th, and fedupyps@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน 2) ความพึงพอใจของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ที่มีต่อโครงการฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์ 3) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก ประชากร คือ ครูและบุคลากร กศน.ตำบล จำนวนรวมทั้งหมด 76 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนของ กศน.จังหวัด จำนวน 9 จังหวัด ที่ดูแล กศน.ตำบล ในพื้นที่ มาเข้าร่วม Focus group เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโครงการฝึกอบรม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจ ใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลที่ได้จากการ Focus group ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย พบว่า 1) สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ก่อนการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการแก้ไข รองลงมา คือ ด้านการจัดการโครงสร้าง และด้านการติดตั้งและแก้ไขระบบ ตามลำดับ 2) ความพึงพอใจของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ที่มีต่อโครงการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านวิทยากร รองลงมา คือ ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ตามลำดับ 3) แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงานที่ตรงกันมากที่สุด คือ ควรจัดฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์อื่นเพิ่มเติม รวมทั้งในส่วนของการตกแต่งและการลดขนาดภาพกราฟิกอย่างง่ายด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพกราฟิกต่างๆ เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยตกแต่งให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจควรเพิ่มเวลาการฝึกอบรมด้านกราฟิกให้มากขึ้น และเทคนิคใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

คำสำคัญ: สมรรถนะ ครูและบุคลากร กศน.ตำบล พัฒนาเว็บไซต์ ภาคตะวันออก

Abstract

This research were to study 1) competency of teacher and staff's sub-district NonFormal and Informal Education: NIE centre in website development 2) satisfaction of teacher and staff's NIE centre toward website training 3) exploration of the way to develop competency of teacher and staff's NIE centre in website development of eastern regional institute for NIE. The population were 76 teachers and staff's sub-districts and samples were the representative of 9 provinces of NIE by using purposive sampling. The instruments of the research were competency of teacher and staff's sub-district questionnaire toward website development

as well as satisfaction for training questionnaire. The statistical analysis were frequency, percentage, mean and standard deviation, data from focus group using content analysis.

The results founded that 1) teacher and staff's NIE centre competency pretest overall was in the moderate level and posttest was in the high level included; instructor followed by training curriculum, beneficial, and facilitators, respectively 3) the way to develop teacher and staff's sub-district competency toward website development were should provide training website in the part of website decoration and attractive and should increase graphic training period included new technique for website development by using other programs continuously.

Keywords: Competency; Teacher and Staff; Sub-District NIE Centre; Website Development; Eastern Regional

1. บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561) มีประเด็นหนึ่งที่ให้ความสำคัญ คือ การผลิตและการพัฒนาครู คณาจารย์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) [1] โดยเสนอให้มีการจัดทำระบบข้อมูลสถิติ และสารสนเทศ การเผยแพร่แผนงาน กิจกรรม และผลการดำเนินงานของการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อใช้วางแผนพัฒนาและการจัดการศึกษาในระดับจุลภาค อำเภอ จังหวัด และภาพรวมระดับประเทศ ตามมาตรการระยะยาวเชิงรุกในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2561 [2] ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายจัดตั้งการศึกษานอกระบบตำบล หรือเรียกสั้นๆ อย่างเป็นทางการว่า "**กศน.ตำบล**" [3] มีบัญญัติศัพท์เป็นภาษาอังกฤษไว้ว่า Sub-District NonFormal and Informal Education (NIE) centre [4] เป็นหน่วยงานในสังกัด กศน.อำเภอและจังหวัด มีฐานะเป็นหน่วยจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในชุมชน [5] การจัดตั้งสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก เป็นการรวมกลุ่มพื้นที่ให้บริการ 9 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว ชลบุรี ระยอง นครนายก สมุทรปราการ จันทบุรี และตราด เพื่อร่วมกันสร้างความเข้มแข็งในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในชุมชนที่มีคุณภาพ และให้ความสำคัญกับช่องทางประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และสื่อการเรียนรู้เพื่อเป็นการขยายโอกาสและเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ต่างๆ แต่ที่ผ่านมายังพบว่ามีปัญหาขาดข้อมูลและระบบข้อมูลที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ [6] ยุทธศาสตร์เร่งรัดอย่างหนึ่งคือการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ทุกคน [7] ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ในตัวบุคคลที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถและทักษะ [8] โดยเฉพาะให้สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน [9] ซึ่งสอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีที่ได้นำมาใช้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการสนับสนุนการศึกษาที่จำเป็น [10] และปัญหาที่สำคัญคือสมรรถนะครูและบุคลากรที่รับผิดชอบในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานเพื่อใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ กศน.ตำบล [11] ซึ่งเว็บไซต์ถือว่าเป็นสื่อนำเสนอที่มีอิทธิพลสูงมากสื่อหนึ่งของโลกยุคไซเบอร์ที่เน้นการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพยนตร์ องค์กรต่างๆ สถานศึกษา บุคคลที่ต้องการเผยแพร่ผลงาน ต่างให้ความสนใจกับการนำเสนอข้อมูล

ขณะที่ผู้รับผิดชอบเป็นครูและบุคลากรในหน่วยงานของ กศน.ตำบล ที่มีสมรรถนะทั้งความรู้ ความสามารถและทักษะในการพัฒนาเว็บไซต์และผลิตสื่อออนไลน์ที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ [12] ที่ได้ศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานครู กศน.ตำบล ในเขตภูมิภาคตะวันตก พบว่ามีปัญหาความสามารถในการใช้โปรแกรม และการให้บริการอินเทอร์เน็ต จึงเสนอแนวทางจัดอบรมให้ความรู้ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น โดยสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก จึงได้จัดโครงการอบรมครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน [13] ให้มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล ที่จะนำมาช่วยในการบริหารหน่วยงานและการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญจำเป็นของการศึกษาวิจัยสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้และทักษะ

ที่จำเป็นของครูและบุคลากรที่รับผิดชอบในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานในการให้บริการข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมที่สำคัญให้กับประชาชนทั่วไปที่สนใจทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูและบุคลากร กศน.ตำบล สังกัดสถาบันพัฒนา กศน. ภาคตะวันออก

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากร กศน.ตำบล สังกัดสถาบันพัฒนา กศน. ภาคตะวันออก

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ด้านเนื้อหามุ่งศึกษา 1) สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Koratsite 2.05 ประกอบด้วยด้านการแก้ไข การติดตั้งและแก้ไขระบบ [14] ซึ่งสมรรถนะของครูและบุคลากรในการพัฒนาเว็บไซต์ หมายถึง คุณลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคลที่เป็นผลมาจากความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ทำให้บุคคลสามารถพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงาน 2) ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม แบ่งเป็น ด้านวิทยากร ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ประโยชน์ที่ได้รับ และสิ่งอำนวยความสะดวก

3.2 ด้านประชากร คือ ครูและบุคลากร กศน.ตำบล สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก ที่เข้ารับฝึกอบรมพัฒนาเว็บไซต์ Koratsite 2.05 ปี พ.ศ. 2557 โดยสำนักงาน กศน. จังหวัด กำหนดคุณสมบัติผู้ที่ถูกเลือกมาเข้าร่วมฝึกอบรม คือ เป็นผู้ที่รับผิดชอบพัฒนาเว็บไซต์ของ กศน.ตำบล และต้นสังกัด กศน. จังหวัด มอบหมายให้เข้าร่วมฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน จำนวนรวมทั้งหมด 76 คน และกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของครูและบุคลากร กศน.จังหวัด จำนวน 9 จังหวัด ที่ดูแล กศน.ตำบล ในพื้นที่มาเข้าร่วม Focus group เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 9 ท่าน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามสมรรถนะครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานและแบบประเมินสมรรถนะตนเองในการพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล 2) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษา จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความตรง (Validity) เท่ากับ 1 และนำไปทดลองใช้ที่ไม่ใช่กลุ่มที่เก็บจริง ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.89

ระยะที่ 2 นำผลการศึกษาในระยะที่ 1 มาใช้เป็นแนวทางในการจัด Focus group โดยเชิญตัวแทนครูหรือบุคลากรของ กศน.ตำบล ที่อยู่ในจังหวัด 9 จังหวัด สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก จำนวน 9 ท่าน มาร่วมแสดงความคิดเห็นหาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากร กศน.ตำบลด้านการพัฒนาเว็บไซต์

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลที่ได้จากการ Focus group ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาระยะที่ 1 ได้แก่ **ส่วนที่ 1** สมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงาน สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษา ตามอัธยาศัยภาคตะวันออก มีดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

N=76

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	30	39.47
หญิง	46	60.53
2. อายุ		
21-25 ปี	7	9.21
26-30 ปี	32	42.10
31-35 ปี	21	27.63
36-40 ปี	10	13.16
41-45 ปี	5	6.58
45 ปี ขึ้นไป	1	1.32

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	1.32
ปริญญาตรี	72	94.74
ปริญญาโท	3	3.94
4. ตำแหน่งปัจจุบัน		
ครู	54	71.05
บุคลากร	22	28.95
5. ประสบการณ์พัฒนาเว็บไซต์		
ไม่มี	18	23.68
น้อยกว่า 1 ปี	33	43.42
1-2 ปี	9	11.84
3-4 ปี	5	6.58
4-5 ปี	6	7.90
มากกว่า 5 ปี	5	6.58

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูและบุคลากร กศน.ตำบล ที่เข้ารับฝึกอบรม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 60.53 มีอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.10 วุฒิการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 94.74 ตำแหน่งปัจจุบันเป็นครู ร้อยละ 71.05 และมีประสบการณ์พัฒนาเว็บไซต์ น้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.42

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะก่อนการฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงาน

สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ก่อนการฝึกอบรม	μ	σ	ความหมาย
1. ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล ด้วยโปรแกรม Koratsite 2.05	3.29	1.20	ปานกลาง
2. ความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์	3.16	1.20	ปานกลาง
3. ความสามารถในการใช้โปรแกรมกราฟิก	3.14	0.97	ปานกลาง
4. ความสามารถในการออกแบบเว็บไซต์	3.06	1.09	ปานกลาง
5. ความสามารถในการติดตั้งโปรแกรม	3.05	1.19	ปานกลาง
6. ความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมอื่นๆ	2.65	1.19	ปานกลาง
รวม	**3.05**	**0.95**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ก่อนการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.05 โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล ด้วย Koratsite 2.05 มีค่าเฉลี่ย 3.29 อันดับสุดท้าย คือ ความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมอื่นๆ มีค่าเฉลี่ย 2.65

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ในภาพรวม หลังฝึกอบรม

สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ในภาพรวม	μ	σ	**ความหมาย**
1. ด้านการแก้ไข	4.05	0.59	มาก
2. ด้านการจัดการโครงสร้าง	3.97	0.67	มาก
3. ด้านการติดตั้งและแก้ไขระบบ	3.43	0.74	ปานกลาง
รวม	**3.82**	**0.57**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่า สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ในภาพรวมหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.82 โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการแก้ไข รองลงมาด้านการจัดการโครงสร้าง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ ด้านการจัดการโครงสร้าง

สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ (ด้านการจัดการโครงสร้าง)	μ	σ	**ความหมาย**
1. การจัดการผู้ดูแลระบบ (Admin)	4.24	0.78	มาก
2. การสร้างปฏิทินปฏิบัติการ	4.18	0.68	มาก
3. การแทรกข่าวสารบ้านเมือง	4.08	0.68	มาก
4. การสร้างหน้าเว็บไซต์ใหม่	3.90	0.83	มาก
5. การเชื่อม Link ที่น่ารู้	3.87	0.85	มาก
6. การใช้งาน Counter edit แก้ไขสถิติของเว็บและการตรวจสอบผู้เข้าชมเว็บไซต์	3.54	0.93	มาก
รวม	**3.97**	**0.67**	**มาก**

จากตารางที่ 4 พบว่า สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ ด้านการจัดการโครงสร้าง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.97 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ การจัดการผู้ดูแลระบบ (Admin) การสร้างปฏิทินปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ย 4.24 และอันดับสุดท้าย คือ การใช้งาน Counter edit แก้ไขสถิติของเว็บและการตรวจสอบผู้เข้าชมเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย 3.54

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ ด้านการแก้ไข

สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ (ด้านการแก้ไข)	μ	σ	ความหมาย
1. การแก้ไขชื่อที่อยู่	4.29	0.61	มาก
2. การแก้ไขผู้บริหารสถานศึกษา	4.24	0.63	มาก
3. การแก้ไข Foot Image	4.16	0.73	มาก
4. การแก้ไขเพิ่มบทความสาระน่ารู้	4.15	0.65	มาก
5. การแก้ไขรูปภาพบน Blog	4.13	0.68	มาก
6. การแก้ไข Logo สถานศึกษา	4.10	0.73	มาก
7. การแก้ไขเมนูหลัก	3.97	0.72	มาก
8. การแก้ไข Download ข้อมูล	3.90	0.78	มาก
9. การแก้ไขเมนูแนวนอน	3.86	0.76	มาก
10. การแก้ไขจัดการชื่อของแต่ละ Blog จาก Config.in.php ที่เดียวกันทั้งหมด	3.71	0.81	มาก
รวม	**4.05**	**0.59**	**มาก**

จากตารางที่ 5 พบว่า สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ด้านการแก้ไข ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.05 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ การแก้ไขชื่อที่อยู่ ค่าเฉลี่ย 4.29 และอันดับสุดท้าย คือ การแก้ไขจัดการชื่อของแต่ละ Blog จาก Config.in.php ที่เดียวกันทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย 3.71

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ ด้านการติดตั้งและแก้ไขระบบ

สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ (ด้านการติดตั้งและแก้ไขระบบ)	μ	σ	ความหมาย
1. การแก้ไขข้อมูลสำคัญ	3.62	0.76	มาก
2. การติดตั้งเว็บไซต์	3.42	0.85	ปานกลาง
3. การติดตั้งโปรแกรมสำหรับ Server	3.41	0.89	ปานกลาง
4. การติดตั้งเครื่องมือ EditPlus2	3.28	0.92	ปานกลาง
รวม	**3.43**	**0.74**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 6 พบว่า สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ด้านการติดตั้งและแก้ไขระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.43 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสุงที่สุด คือ การแก้ไขข้อมูลสำคัญ มีค่าเฉลี่ย 3.62 และอันดับสุดท้าย คือ การติดตั้งเครื่องมือ EditPlus2 มีค่าเฉลี่ย 3.28

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานสังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก มีดังนี้

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมในภาพรวม

ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมในภาพรวม	μ	σ	ความหมาย
1. ด้านวิทยากร	4.55	0.42	มากที่สุด
2. ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม	4.49	0.49	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.34	0.54	มาก
4. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	3.90	0.65	มาก
รวม	**4.32**	**0.45**	**มาก**

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 โดยค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านวิทยากร ค่าเฉลี่ย 4.55 และอันดับสุดท้าย คือ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ย 3.90

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม ด้านวิทยากร

ด้านวิทยากร	μ	σ	ความหมาย
1. ความเชี่ยวชาญของวิทยากรในเนื้อหาที่บรรยาย	4.73	0.45	มากที่สุด
2. เทคนิคและวิธีการถ่ายทอดความรู้เข้าใจง่าย น่าสนใจ	4.58	0.52	มากที่สุด
3. การใช้สื่อประกอบการบรรยายเหมาะสม	4.58	0.61	มากที่สุด
4. การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา ก่อน-หลัง	4.49	0.60	มาก
5. ตอบข้อซักถามได้ตรงประเด็นชัดเจน	4.47	0.60	มาก
6. การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหา	4.46	0.57	มาก
รวม	**4.55**	**0.42**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูและบุคลากรมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรม ด้านวิทยากรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.55 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ความเชี่ยวชาญของวิทยากรในเนื้อหาที่บรรยาย ค่าเฉลี่ย 4.73 อันดับสุดท้าย คือ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.46

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม

ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม	μ	σ	ความหมาย
1. หลักสูตรตรงกับความต้องการ	4.58	0.55	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์การฝึกอบรมชัดเจน	4.58	0.55	มากที่สุด
3. หัวข้อและเนื้อหาฝึกอบรมครบถ้วนสมบูรณ์	4.45	0.62	มาก
4. กำหนดการ/กิจกรรมการฝึกอบรม เหมาะสม	4.41	0.69	มาก
5. การประเมินผลการเรียนรู้	4.40	0.59	มาก
รวม	**4.49**	**0.49**	**มาก**

จากตารางที่ 9 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.49 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ หลักสูตรตรงกับความต้องการ ค่าเฉลี่ย 4.58 อันดับสุดท้ายคือ การประเมินผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.40

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	μ	σ	ความหมาย
1. สามารถนำไปพัฒนาเว็บไซต์ที่ส่งเสริมด้านการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมต่างๆในรูปแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อการบริหารงานอย่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล	4.37	0.60	มาก
2. สามารถนำไปประยุกต์ใช้/ปฏิบัติงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	4.35	0.66	มาก
3. มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเว็บไซต์หลังการฝึกอบรม	4.30	0.65	มาก
รวม	**4.34**	**0.54**	**มาก**

จากตารางที่ 10 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมด้านประโยชน์ที่ได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.34 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ สามารถนำไปพัฒนาเว็บไซต์ที่ส่งเสริมด้านการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ฯ มีค่าเฉลี่ย 4.37 และอันดับสุดท้าย คือ มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเว็บไซต์หลัง การฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.30

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	μ	σ	ความหมาย
1. ระบบเสียงมีความชัดเจน	4.23	0.70	มาก
2. เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ ทันสมัย	4.13	0.77	มาก
3. โสตทัศนูปกรณ์เหมาะสม	4.08	0.68	มาก
4. ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต	3.14	1.00	มาก
รวม	**3.90**	**0.65**	**มาก**

จากตารางที่ 11 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.90 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ระบบเสียงมีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.23 อันดับสุดท้าย คือ ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 3.14

ส่วนที่ 3 ปัญหาและข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม พบว่า ความถี่มากที่สุด คือ สัญญาณอินเทอร์เน็ตช้า และการเชื่อมสัญญาณจะหลุดบ่อย ทำให้ปฏิบัติตามวิทยากรไม่ทัน มีความถี่ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 27.63

ผลการศึกษาระยะที่ 2 แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงาน ที่ได้จากการสนทนากลุ่ม เรียงลำดับความคิดเห็นที่ตรงกันมากที่สุด ได้แก่

1. ควรจัดฝึกอบรมโปรแกรมการพัฒนาเว็บไซต์อื่นเพิ่มเติม รวมทั้งในส่วนของการตกแต่งภาพกราฟิกต่างๆ เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยตกแต่งเว็บไซต์มีความน่าสนใจ และควรเพิ่มเวลาการฝึกอบรมให้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มเติมเทคนิคใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2. ควรให้ความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาเว็บไซต์ และเพิ่มเวลาในการฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์เป็นอย่างน้อย 4-5 วัน โดยมีการติดตามเป็นระยะๆ และมีที่ปรึกษาไว้คอยให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

3. ควรเพิ่มผู้ช่วยวิทยากรในระหว่างฝึกปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ให้มากขึ้นเพื่อดูแลให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในขณะปฏิบัติตามได้อย่างทั่วถึง

4. ควรขยายการจัดฝึกอบรมให้ครอบคลุมทุก กศน.ตำบล เพื่อให้ครูและบุคลากรที่ยังไม่เคยอบรมได้รับความรู้และปฏิบัติด้วยตนเองได้จริง เนื่องจากเป็นโครงการที่ดีมากทำให้ กศน.ตำบล มีเว็บไซต์เป็นของตนเอง และสามารถนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ให้กับบุคคลทั่วไปได้อย่างทั่วถึง และเป็นการพัฒนา กศน.ตำบล ให้มีศักยภาพยิ่งขึ้น

สำหรับปัญหาที่ผู้เข้ารับฝึกอบรมเสนอจะใกล้เคียงกันมากที่สุด มี 2 ประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. สัญญาณอินเทอร์เน็ตช้า การเชื่อมสัญญาณจะหลุดบ่อย การนำรูปภาพขึ้นบนเว็บไซต์ (Upload) จะช้ามาก ดังนั้นทางหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือต้นสังกัดควรเพิ่มความเร็วของอินเทอร์เน็ตเพื่อการใช้งานที่ตอบสนองทั้งการพัฒนาเว็บไซต์ การใช้งานเพื่อการสืบค้นข้อมูลและการบริการให้ประชาชนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2. ควรเตรียมเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ (Projector) เพิ่มเติมเพื่อให้ฉายภาพได้ทั้งสองด้านหรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้สอนเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ทั่วถึง

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ครูและบุคลากร กศน.ตำบล ที่เข้ารับฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 26-30 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ตำแหน่งปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นครู และมีประสบการณ์พัฒนาเว็บไซต์ น้อยกว่า 1 ปี

2. ความพึงพอใจที่มีต่อโครงการฝึกอบรมในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด คือด้านวิทยากรมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่บรรยาย เนื่องจากว่าวิทยากรเป็นผู้พัฒนาเว็บไซต์สำเร็จรูป

โดยตรงทำให้เข้าใจในระบบเป็นอย่างดี ด้านหลักสูตรตรงกับความต้องการของผู้รับการฝึกอบรม ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมาก คือ สามารถนำไปพัฒนาเว็บไซต์ที่ส่งเสริมด้านการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมต่างๆ ในรูปแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อ การบริหารอย่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก คือ ระบบเสียงมีความชัดเจน ส่วนปัญหาหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติมที่พบความถี่มากที่สุด คือ สัญญาณอินเทอร์เน็ตช้า การเชื่อมสัญญาณจะหลุดบ่อยทำให้ปฏิบัติตามวิทยากรไม่ทัน อาจเนื่องมาจากปัญหาของระบบเครือข่ายที่มีความเร็วจำกัดการเข้าใช้งานในเวลาพร้อมกันหลายๆ เครื่อง หรือคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ติดไวรัส สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธา ศรีอรุณนิรันดร์ [15] สาเหตุจากความคับคั่งของช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือติดไวรัส และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลรัตน์ หริณวรรณและคณะ [16] ที่กล่าวถึงสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูที่ต้องสามารถใช้อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต้องมีประสิทธิภาพและใช้เทคโนโลยีอำนวยความ
สะดวกในการเรียนรู้ได้ดี

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงาน ที่เห็นตรงกันมากที่สุด คือ 1) ควรจัดฝึกอบรมโปรแกรมการพัฒนาเว็บไซต์อื่นเพิ่มเติม รวมทั้งในส่วนของการตกแต่งภาพกราฟิกต่างๆ เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยตกแต่งเว็บไซต์มีความน่าสนใจ และควรเพิ่มเวลาการฝึกอบรมให้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มเติมเทคนิคใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพิพัฒน์ ซื่อสัตย์ [17] แนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานครู กศน.ตำบลในเขตภูมิภาคตะวันตกที่เสนอว่าควรจัดอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Harinvon [18] ที่กล่าวว่าการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรด้วยการฝึกอบรมด้านการใช้โปรแกรมที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณิตา วรรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข [19] การพัฒนาเว็บฝึกอบรมสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่กล่าวถึงรูปแบบการฝึกอบรมต้องมีองค์ประกอบหนึ่งคือด้านวิธีการและกิจกรรมฝึกอบรม ซึ่งส่วนนี้น่าจะส่งผลให้ครูและบุคลากร กศน.ตำบล มีสมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานที่สูงขึ้นได้ 2) ควรให้ความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็น และเพิ่มเวลาในการฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์เป็นอย่างน้อย 4-5 วัน โดยมีการติดตามเป็นระยะๆ และมีที่ปรึกษาไว้คอยให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของครูและบุคลากร กศน.ตำบล ที่เข้าอบรมว่าต้องการเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจเนื่องจากส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการพัฒนาเว็บไซต์น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งเป็นแนวทางในการนำไปปรับกับหลักสูตรการฝึกอบรมกับรุ่นต่อๆ ไป

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการฝึกอบรมการพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล ควรสำรวจความรู้พื้นฐานและทักษะด้านการใช้โปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์และโปรแกรมกราฟิก และสำรวจความต้องการก่อนฝึกอบรม เนื่องจากครูและบุคลากรที่รับผิดชอบพัฒนาเว็บไซต์มีสมรรถนะที่แตกต่างกัน ซึ่งในระหว่างฝึกอบรมควรมีผู้ช่วยวิทยากรคอยให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งควรเพิ่มวันในการฝึกอบรมเป็น 4-5 วัน และหลังฝึกอบรมเสร็จสิ้นควรติดตามและจัดให้มีที่ปรึกษาเพื่อช่วยให้คำชี้แนะเมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้น

2. หน่วยงาน กศน.ตำบล หรือหน่วยงานที่ผู้รับผิดชอบควรปรับปรุงความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทั้งห้องปฏิบัติการที่ใช้จัดฝึกอบรมและที่ทำงาน เนื่องจากพบว่ามีปัญหาล่มบ่อย รวมทั้งปรับปรุงคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นสามารถรองรับงานกราฟิกได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยติดตามและประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะของครูและบุคลากร กศน.ตำบลในการพัฒนาเว็บไซต์หน่วยงาน เพื่อให้ทราบถึงความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้นหลังได้รับการพัฒนาสมรรถนะไปแล้ว

2. ควรศึกษาพัฒนาระบบการให้คำปรึกษาออนไลน์สำหรับครูและบุคลากร กศน.ตำบล เพื่อมีช่องทางการสื่อสารในการให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาหลังกลับไปพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานตนเอง รวมถึงเทคนิควิธีการใหม่ๆ ที่ได้ปรับปรุงหรือที่เปลี่ยนแปลงไปจากการฝึกอบรมก่อนหน้านี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.รุ่งอรุณ ไสยโสภณ หัวหน้าสำนักงานโครงการพระราชดำริ สำนักงาน กศน. กระทรวงศึกษาธิการ อาจารย์กัญญาทิพ เสนาะวงศ์ ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สถาบัน กศน.ภาคตะวันออก และผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

วิจัย ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องในส่วนของภาษาอังกฤษอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

[2] สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. 2552. **คู่มือการดำเนินงาน กศน.ตำบล**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

[3] สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. 2556. **นามสงเคราะห์หน่วยงาน/สถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน กศน. ONIE DIRECTORY**. กรุงเทพฯ : รังสีการพิมพ์.

[4] มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2544. **ประมวลสาระชุดวิชาปรัชญาและหลักการศึกษานอกระบบ.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

[5] สำนักงาน กศน. 2551. **พระราชบัญญัติการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอกพิมพ์ไทย.

[6] สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก. 2557. **รายงานการประเมินตนเอง สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก**. (เอกสารอัดสำเนา).

[7] Boyatizis, R. E. 1982. **The Competent Manager**. New York : McGraw-Hill.

[8] สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. 2557. **งานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.nfe-opec.com/ (วันที่ค้นข้อมูล 3 ตุลาคม 2557)

[9] สรียา ทับทัน. 2557. บทความปริทัศน์ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 13(2), น. 1-6. Sareeya Thabthan. 2014. Media and Information Literacy. **Journal of Industrial Education**. 13(2), P. 1-6.

[10] สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก. 2557. **โครงการพัฒนาบุคลากรเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล**. (เอกสารอัดสำเนา).

[11] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2553. **เว็บกราฟิก.** [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก http://www.nstda.or.th/nstda-plan/296-knowledges/21322-graphic-for-web (วันที่ค้นข้อมูล 5 กันยายน 2557).

[12] พรพิพัฒน์ ซื่อสัตย์. 2555. **แนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของครู กศน. ตำบล ในเขตภูมิภาคตะวันตก**. สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[13] สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก. 2557. **โครงการพัฒนาบุคลากรเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ กศน.ตำบล**. (เอกสารอัดสำเนา).

[14] สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ภาคตะวันออก. 2557. **เอกสารประกอบการฝึกอบรมโปรแกรม Koratsite 2.05**. (เอกสารอัดสำเนา).

[15] สิทธา ศรีอรุณนิรันดร์. 2553. **คุณภาพการบริหารจัดการเครือข่ายช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตกรณีศึกษา ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย**. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[16] อุบลรัตน์ หริณวรรณ และคณะ. 2557. สมรรถนะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษาของครู. **วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์**, 15(2), น.147-156.

[17] พรพิพัฒน์ ซื่อสัตย์. 2555. **แนวทางการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของครู กศน. ตำบล ในเขตภูมิภาคตะวันตก**. สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการพัฒนามนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[18] Harinvon, 2014. The Competency in Education Information Technology for Teacher. **Journal of Education**, 15(2), P. 147-156.

[19] ปณิตา วรรณพิรุณ และปรัชญนันท์ นิลสุข. 2555. การพัฒนาเว็บฝึกอบรมสมรรถนะพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **วารสารวิทยบริการ**, 23(2), น. 115-128.

GENDER DIFFERENCES IN PERCEIVED AND ACTUAL USE OF COGNITIVE AND METACOGNITIVE STRATEGIES IN AN ENGLISH READING TEST
ความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้และกลวิธีด้านอภิปัญญาตามการรับรู้และแบบที่ใช้จริงในการทำแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

Champoon Sam-arng[1], and Sutthirak Sapsirin[2]
จำปูน สำอาง[1] และสุทธิรักษ์ ทรัพย์สิรินทร์[2]
[1]Ph.D. Candidate at Chulalongkorn University
[2]Instructor at Chulalongkorn University Language Institute
champoon.s@gmail.com ,and sutthirak.a@gmail.com

Abstract

This study aimed to investigate gender differences in perceived and actual use of cognitive and metacognitive strategies in an English reading comprehension test. The samples of the study were 250 grade 10 Thai students. First, the students were asked to report their strategy use through a perceived strategy use questionnaire. Two weeks later, the same group of students took the reading test. After finishing the test, they immediately responded to an actual strategy use questionnaire. The data were analyzed by one-way MANOVA. The findings indicated that there were gender differences in perceived strategy use. Females reported using cognitive strategies more often than males did, but gender differences were not found in perceived use of metacognitive strategies. Furthermore, there were no gender differences in the actual use of cognitive and metacognitive strategies in the reading test. The results suggest that gender may not play a significant role in how students use cognitive and metacognitive strategies in a reading test.

Keywords: gender; cognitive strategies; metacognitive strategies; English reading test

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้และกลวิธีด้านอภิปัญญาตามการรับรู้และแบบที่ใช้จริงในการทำแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 250 คน ขั้นแรกนักเรียนตอบแบบสอบถามการใช้กลวิธีตามการรับรู้ จากนั้นสองสัปดาห์นักเรียนทำแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และตอบแบบสอบถามการใช้กลวิธีตามแบบที่ใช้จริงทันทีหลังจากที่ทำแบบทดสอบเสร็จ ข้อมูลจากแบบสอบถามถูกนำไปวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุ ผลการศึกษาพบความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีตามการรับรู้ นักเรียนหญิงรายงานว่าใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้มากกว่านักเรียนชาย แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีด้านอภิปัญญาตามการรับรู้ นอกจากนี้ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศในการใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้และด้านอภิปัญญาแบบที่ใช้จริงในการทำแบบทดสอบการอ่าน ผลแสดงให้เห็นว่าเพศอาจไม่มีบทบาทสำคัญต่อการใช้กลวิธีด้านการเรียนรู้และกลวิธีด้านอภิปัญญาในการทำแบบทดสอบการอ่าน

คำสำคัญ: เพศ กลวิธีด้านการเรียนรู้ กลวิธีด้านอภิปัญญา แบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษ

1. INTRODUCTION

A number of research studies have explored how similar or different males and females use strategies in L2 reading. However, the findings on gender differences in reading strategy use may not produce conclusive results. That is, some studies (e.g. [1], [2], [3], [4]) have found such differences, whereas others have found no association between gender and strategy use (e.g. [5], [6], [7]).

In addition, a large number of previous studies have investigated either perceived or actual use of reading strategies without combining both types of strategy use in one study (e.g. [4], [5], [7]). However, there are a few studies exploring how students report and use strategies in a reading context (e.g. [8], [9]).

To date, little research has been conducted on perceived and actual use strategies in testing conditions. Therefore, this study aimed to investigate perceived and actual use of cognitive and metacognitive strategies in a reading test context.

2. RESEARCH OBJECTIVES

To investigate gender differences in the use of cognitive and metacognitive strategies in perceived strategies and in actual use in an English reading comprehension test.

3. RESEARCH QUESTIONS

1. Are there statistically significant gender differences in the perceived use of cognitive and metacognitive strategies?

2. Are there statistically significant gender differences in cognitive and metacognitive strategies in actual use in testing conditions?

4. METHODOLOGY

4.1 Population and sample

The population of this study was 625 grade 10 high school students from Benchamaracharungsarit School in Chachoengsao, Thailand. Based on Yamane's [10] sample size selection, 250 students (125 males, 125 females) were randomly selected using a cluster sampling method.

4.2 Research instruments

Two research instruments were used in this study: an English reading comprehension test and two strategy questionnaires.

The English reading comprehension test was a criterion reference test which was developed based on Bachman and Palmer's [11] framework. The test consisted of 4 passages with 20 items in total. Each passage was followed by 5 items (multiple-choice and short-answer questions). The content of the test was based on the English reading and writing course the students were taking. The test was validated by three experts and tried out with 60 students who were not in the main study. The standardized alpha for 20 questions (KR-20) was .70.

The strategy questionnaires were self-report questionnaires: a perceived strategy use questionnaire and an actual strategy use questionnaire. A 6-point Likert scale (0 = never, 1 = rarely, 2 = sometimes, 3 = often, 4 = usually, and 5 = always) was used. Each questionnaire written in Thai was comprised of two parts. Part 1 was demographic information consisting of participants' gender, age, class, GPA, and grade of the previous English subject. Part 2 was items on cognitive and metacognitive strategies (see Table 1).

Table 1 Cognitive and metacognitive strategies

Strategies	No. of item	Items
1. Cognitive strategies Repeating	1	7
Skimming	1	5
Scanning	1	6
Deduction	2	8, 9
Inferencing	2	10, 11
Translation	1	13
Transferring	1	12
Taking note	1	14
Summarization	1	18
Highlighting	1	15
Elaboration	2	16, 17
Subtotal	14	
2. Metacognitive strategies Planning	4	1, 2, 3, 4
Monitoring	4	19, 20, 21, 22
Evaluating	2	23, 24
Subtotal	10	
Total	**24**	

In the perceived strategy use questionnaire, the items were in the present simple tense in order to reflect students' habitual strategy use. In the actual strategy use questionnaire, the items were in the past simple tense to reflect strategies students actually used in the reading test.

The two questionnaires were validated by three experts and were piloted with the same 60 students. The Cronbach's alpha based on standardized item was .93 for both questionnaires.

4.3 Procedures

This study was conducted in the first semester of the academic year 2015. First, 250 students (125 males, 125 females) were asked to complete the perceived strategy use questionnaire. Two weeks after that, the same group of student completed the English reading comprehension test. After finishing the test, the students immediately responded to the actual strategy use questionnaire.

5. DATA ANALYSES

To answer both research questions, one-way MANOVA was used. The independent variable was gender, and the dependent variables were cognitive and metacognitive strategies. A significance level of .05 was set. The interpretations of the strategy use are as follows: an average of 3.50-5.0 was considered high strategy use; 2.50-3.49 medium strategy use; and 1.0-2.49 low strategy use [12].

6. RESULTS

6.1 Research question 1

Table 2 shows that male and female students reported using cognitive strategies with medium frequency ($\overline{X}$ = 2.51, $\overline{X}$ = 2.73, respectively), but they reported using metacognitive strategies with low frequency ($\overline{X}$ = 2.44, $\overline{X}$ = 2.39, respectively).

Table 2 Descriptive statistics for males and females' perceived strategy use (n = 250)

Variable	Gender	Mean	S.D	Degree
Cognitive Strategies	Male	2.51	0.71	Medium
	Female	2.73	0.64	Medium
	Total	2.62	0.68	Medium
Metacognitive Strategies	Male	2.44	0.79	Low
	Female	2.39	0.72	Low
	Total	2.41	0.76	Low

One-way MANOVA was used to answer the first research question. The statistical assumptions underlying the use of a one-way MANOVA were checked and it was found that they were not violated. The multivariate correlation was of acceptable limits for MANOVA outcomes (r = .69). Box's M test of equality of Covariance Matrices was not significant (p > .001) – indicating that there were no significant differences between the Covariance Matrices. Thus, the assumption was not violated.

Pillai's Trace was used as the criteria because it was the most powerful and robust, and it could be used with any number of independent variable groups [13]. The results of Pillai's Trace showed that the dependent variable was significantly affected by gender, Pillai's Trace = .062, F (2,242) = 8.12, p = .000, multivariate η^2 = 0.062. The significant F indicated that there were statistically significant gender differences in the perceived use of cognitive and metacognitive strategies. Univariate ANOVA was then used when the multivariate was statistically significant.

Levene's test of equality of error variances indicated that the assumption about homogeneity of variance for each of the dependent measures was not violated. Table 3 shows that univariate ANOVA indicated there was a significant difference between male and female students for cognitive strategies. Based on mean scores, female students ($\overline{X}$ = 2.73) reported using cognitive strategies more often than male students did ($\overline{X}$ = 2.51). However, there were no statistically significant differences between male and female students for perceived use of metacognitive strategies.

Table 3 The results of univariate analysis

Source	Dependent Variables	*MS*	*F*	*df*	*P*	η^2
Gender	Cognitive Strategies	2.87	6.29	1	.013*	.025
	Metacognitive Strategies	.15	.258	1	.612	.001

* $p < .05$

6.2 Research question 2

Table 4 shows that both males and females used cognitive strategies with medium frequency ($\overline{X}$ = 2.53, $\overline{X}$ = 2.70 respectively). Nevertheless, males used metacognitive strategies with low frequency ($\overline{X}$ = 2.49), while females used the strategies with medium frequency ($\overline{X}$ = 2.52).

Table 4 Descriptive statistics for males and females' actual use of cognitive and metacognitive strategies in the reading test (n = 250)

Variable	Gender	Mean	S.D	Degree
Cognitive Strategies	Male	2.53	0.76	Medium
	Female	2.70	0.64	Medium
	Total	2.61	0.71	Medium
Metacognitive Strategies	Male	2.49	0.88	Low
	Female	2.52	0.70	Medium
	Total	2.51	0.79	Medium

One-way MANOVA was used to answer the second research question. The statistical assumptions underlying the use of a one-way MANOVA were checked and it was found that they were not violated. The multivariate correlation was of acceptable limits for MANOVA outcomes (r= .78). Box's M test of equality of Covariance Matrices was not significant (p > .001) – indicating that there were no significant differences between the Covariance Matrices. Thus, the assumption was not violated.

Pillai's Trace was used as the criteria. The results of Pillai's Trace showed that the dependent variable was significantly affected by gender, Pillai's Trace = .026, F (2,247) = 3.71, p = .030, multivariate η^2 = 0.029. The significant F indicated that there were statistically significant gender differences in the actual use of cognitive and metacognitive strategies in the reading test. Univariate ANOVA was then used when the multivariate results were statistically significant.

Levene's test of equality of error variances indicated that the assumption about homogeneity of variance for each of the dependent measures was not violated. Table 5 shows the results of the univariate ANOVA performed. It was found that there were no statistically significant differences between males and females for the actual use of cognitive strategies and metacognitive strategies. The reason why the results show multivariate statistical significance, but no statistical significance in univariate ANOVA, might be that the variables

were very strong within-group correlation (r = .78) [14].

Table 5 The results of univariate analysis

Source	Dependent variables	*MS*	*F*	*Df*	*p*	η^2
Gender	Cognitive Strategies	1.78	3.59	1	.059	.014
	Metacognitive strategies	.05	.074	1	.786	.000

$p < .05$

7. DISCUSSION

With reference to the results on RQ 1, female students reported using cognitive strategies more often than their male counterparts did, while there were no statistically significant differences between males and females for perceived use of metacognitive strategies. A possible explanation for the results could be attributed to students' view toward the use of such strategies. It is possible that female students in the present study perceived these cognitive strategies as socially desirable, regardless of the degree to which these strategies were actually used [15]. Therefore, they reported higher use of these strategies than males.

According to the findings on RQ 2, the students in the present study did not differ in their use of cognitive and metacognitive strategies in the reading test. A possible explanation for the results could be attributed to their previous learning experiences in approaching reading tasks and reading tests [16, 17, 18, 19]. Male and female students in this study have studied at this school since they were in grade 7. Thus, their teachers may have similarly taught them how to tackle the reading problems in the reading tasks or reading tests. For example, teachers may have taught them how to use context clues to find the meaning of unknown words; how to scan the information to find the specific information; and how to skim the passage in order to get the topic or main ideas.

Another possible explanation for no gender differences in the actual use of cognitive and metacognitive strategies could be that these students were similar in their reading ability. Phakiti [20] found that students at the same achievement levels across gender did not differ in their use in either cognitive or metacognitive strategies. Therefore, students in the present study, who received similar reading test scores, which indicated that they may not be different in their reading ability, reported using similar strategies in doing the reading test.

With regard to the results on the differences between males and females in the perceived use of cognitive strategies but not on the actual use, according to Oxford [21], it is possible that "males and females are different in how they report their strategies retrospectively but are not in reality all that different when they actually use strategies" (p. 248). This can explain why significant differences were found in the perceived use of cognitive strategies but were not found in the actual use of such strategies.

In addition, there were no gender differences in the perceived and actual use of metacognitive strategies, most of which were of low frequency. This may indicate that these students lack practice in the use of metacognitive strategies in their language classroom [1]. Therefore, they did not feel that they generally use these strategies in reading or when they did the reading test.

8. IMPLICATIONS

The findings in this study reveal that grade 10 male and female students were different in the way they reported their use of cognitive strategies, but they were not different in the way they reported the use of metacognitive strategies, or the way they actually used both strategies in the reading test. The results suggest that gender may not play a significant role in how students use such strategies in a reading test context.

However, the results of the study also showed that students reported and used such strategies at a low and medium frequency. Therefore, this might indicate that both male and female students would benefit from instruction in the use of cognitive and metacognitive strategies in reading. This is because raising students' awareness of the functions and usefulness of such strategies could help them select and employ more appropriate strategies at various stages of learning their second language [22], [23]. Teaching both cognitive and metacognitive strategies is highly encouraged as teaching only metacognitive strategies without connecting to cognitive strategies may not help students improve their reading comprehension [5].

9. RECOMMENDATION FOR FURTHER RESEARCH

The findings of this study might be in part an artifact of research instruments (i.e. multiple-choice and short-answer questions, and self-report questionnaires) as well as the skills the study focused on. Moreover, the participants in this study were EFL grade 10 high school students in Thailand; therefore, generalizations of the findings to participants in other contexts may be limited. Accordingly, a recommendation for further research is to investigate the gender differences in the perceived and actual use of cognitive and metacognitive strategies in other language skills, using a variety of test formats and with participants who have different backgrounds or who study English as a second language. Apart from the questionnaire, further research should include verbal reports, particularly with the use of audio-recording and video-recording devices. This is because using only one research instrument may not demonstrate all of the strategies use [24], [25]. Students may report what they believe about what they do rather than what they actually do [26]. Finally, gender is the only one factor examined in this study. Hence, further research should use other factors such as motivation, language performance, or background knowledge to investigate the differences in the strategy use. Males and females might use strategies differently because of their motivation [27].

REFERENCES

[1] Bozinovic, N., & Sindik, J. 2011. Gender differences in the use of learning strategies in adult foreign language learners. **Metodicki obzori,** 11(6), 5-19.

[2] Hsu, S.-c. 2006. The reading strategies used by EFL technical students. **Journal of Nanya**, 157-174.

[3] Ok, L. K. 2003. The relationship of school year, sex and proficiency on the use of learning strategies in learning English of Korean junior high school students. **Asian EFL Journal,** 1-36.

[4] Xue, S. 2015. Language learning strategy use of Chinese EFL students in relation to gender. **Sociology and Anthropology**, *3*(5), 259-268.

[5] Afsharrad, M., Benis, S., & Reza, A. 2015. Differences between monolinguals and bilinguals/males and females in English reading comprehension and reading strategy use. **International Journal of Bilingual Education and Bilingualism,** p.1-18.

[6] Kasimi, Y. 2012. Cognitive and metacognitive strategies employed by Iranian and Turkish EFL readers. **International Association of Research in Foreign Language Education And Applied Linguistics**, 1(3), 159-174.

[7] Young, D. J., & Oxford, R. L. 1997. A gender- related analysis of strategies used to process written input in the native language and a foreign language. **Language Learning,** 8(1), 26-43.

[8] Alsheikh, N. O. 2011. Three readers, three Languages, three Texts: The strategic reading of multilingual and multiliterate readers. **The Reading Matrix***,* 11(1), 34-53.

[9] Lee, Y.-J. 2012. Korean university students' use of metacognitive strategies for online reading comprehension. **US-China Foreign Language,** 10(4), 1085-1097.

[10] Yamane, Taro. 1967. **Statistics, An Introductory Analysis, 2nd Ed**., New York: Harper and Row.

[11] Bachman, L. F., & Palmer, A. S. 1996. **Language testing in practice: Designing and developing useful language tests**. Oxford: Oxford University Press.

[12] Oxford, R. L., & Burry-Stock, J. A. 1995. Assessing the use of language learning strategies worldwide with the ESL/EFL version of the strategy inventory for language learning (SILL). **System***, 23*(1), 23.

[13] Mayers, A. 2013. **Introduction to statistis and SPSS in Psychology**. Edinburgh: Pearson.

[14] Stevens, J. 1996. **Applied multivariate statistics for social sciences**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

[15] Denton, C. A., Wolters, C. A., York, M. J., Swanson, E., Kulesz, P. A., & Francis, D. J. (2015). Adolescents' use of reading comprehension strategies: Differenes related to reading proficiency, grade level, and gender. **Learning and Individual Differences**, 37(2015), 81-95.

[16] Asgarabadi, Y. H., Rouhi, A. & Jafarigohar, M. 2015. Learners' gender, reading comprehension, and reading strategies in descriptive and narrative macro-genres. **Theory and Practice in Language Studies**, 5(12), 2557-2564.

[17] Gao, X. 2006. Understanding changes in Chinese students' uses of learning strategies in China and Britain: A socio-cultural re-interpretation. **System**, 34, 55-67.

[18] Nourdad, N. 2015. Gender and major differences in test-taking strategies and EFL reading test performance. **International Journal of English Language, Literature and Humanities***, II*(IX), 361-373.

[19] Weiying, W. 2006. Gender differences in using reading strategies. **CELEA Journal,** 29(6).

[20] Phakiti, A. 2003. A closer look at gender and strategy Use in L2 Reading. **Language Learning,** *53*(4), 649-702.

[21] Oxford, R. 1996. Afterword. What have we learned about language learning strategies around the world? In R. L. Oxford (Ed.), **Language learning around the world: cross- cultural perspectives** (pp. 75-88). Honolulu: University of Hawaii, Second language teaching & curriculum center.

[22] Salahshour, F., Sharifi, M., & Salahshour, N. (2013). The relationship between language learning strategy use, language proficiency level, and learner gender. **Social and Behavioral Science,** 70(2013), 634-643.

[23] Derakhshan, A., & Nazari, H. 2015. The implication of reading strategies in EFL/ESL contexts. **International J. Soc. Sci. & Education**, 5(3), 431-436.

[24] Cohen, A. D. 1998. **Strategies in learning and using a second language.** London: Longman.

[25] O'Malley, J. M., & Chamot, A. U. 1990. **Learning strategies in second language acquisition.** Cambridge: Cambridge University Press.

[26] Bacon, S. M. 1992. The relationship between genders, comprehension processing strategies and cognitive and affective response in foreign language listening **The Modern Language Journal**, 76(2), 160-178.

[27] Katsuda, C & Lynch, R. 2013. A Study of Learning Styles, Motivation for Learning, and Student Achievement among Thai University Students Studying Japanese as a Foreign Language at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. **Journal of Industrial Education**. 12(1), p. 178-158.

สะเต็มศึกษา
STEM EDUCATION

วารินท์พร ฟันเฟื่องฟู
Varinporn Funfuengfu
ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ภาควิชาศึกษาทั่วไป
วิทยาลัยนาฏศิลปลพบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
Dr.Varinporn@gmail.com

บทนำ

การศึกษาไทยกว่า 20 ปีที่ผ่านมา หน่วยงานภาครัฐได้ทุ่มงบประมาณเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่ผู้เรียน อีกทั้งพัฒนาผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถที่จะไปถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียน และยังยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีระบบมากยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้จากการจัดอันดับคุณภาพการศึกษาไทยล่าสุด พบว่าระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างกลุ่มประเทศในอาเซียน ไทยอยู่ในลำดับที่ 7 ส่วนในระดับอุดมศึกษาไทยอยู่ลำดับที่ 8 จากทั้งหมด 10 ประเทศ ซึ่งเราต่ำกว่าลาวและกัมพูชา [1] ภาครัฐยังได้พยายามคิดค้นวิธีการใหม่ ๆ ที่อาจเรียกว่านวัตกรรมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนทุกระดับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบ Integration, Smart Classroom, Flipped Classroom, Backward Design การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จนกระทั่งเกิดคำว่า STEM จะเป็นสะเต็ม หรือ สะ...อะไร

การศึกษาไทย...?

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2544 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 หมวด 1 มาตรา 6 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้การศึกษาไทยควรใช้แนวทางพุทธปรัชญามาจัดการศึกษา เพื่อพัฒนากาย พัฒนาศีล พัฒนาจิตใจ และพัฒนาปัญญา [2]

เมื่อเวลาเปลี่ยน บริบทสังคมเปลี่ยน ความทันสมัยในยุคโลกาภิวัตน์ที่ไหลทะลักเข้ามาเมืองไทยอย่างมหาศาล ทำให้ทุกแวดวงอาชีพต้องมีการปรับเปลี่ยน โดยเฉพาะการศึกษาไทย ซึ่งเราต้องยอมรับว่า เราไปศึกษาองค์ความรู้ด้านการจัดการศึกษา หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามาจากซีกโลกตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงหนีไม่พ้นที่จะต้องยอมรับว่าศาสตร์การศึกษาของตะวันตกก้าวหน้ามากกว่าเรา ถึงแม้กระนั้นก็ตามยังคงมีนักวิชาการที่พยายามจะจัดการศึกษาไทยให้เป็นไปตามแนวพุทธศาสนาหรือหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ใช้ความเชื่อมโยงของการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางพระพุทธศาสนาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนว จะเน้น 5 ด้าน [3] คือ

1. เนื้อหา / เรื่องที่สอน เช่น สอนจากง่ายไปหายาก เนื้อหาต้องง่าย เนื้อหาที่ไม่ลึกไปสู่เนื้อหาที่ลึก เป็นต้น
2. ผู้เรียน ต้องมีการจัดการเรียนการสอนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ใช้วิธีการสอนที่ต่างกันให้เหมาะกับผู้เรียนที่ต่างกัน คำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียนด้วย เป็นต้น
3. ผู้สอน ต้องเริ่มต้นสอนด้วยวิธีการที่ผู้เรียนสนใจ ใช้ภาษาสุภาพ ให้เกียรติผู้เรียน เป็นต้น
4. วิธีสอน เช่น สอนแบบสนทนา แบบบรรยาย แบบตอบปัญหา เป็นต้น
5. กลวิธีและอุบายประกอบการสอน เช่น การเล่านิทานประกอบ การเปรียบเทียบด้วยการอุปมาอุปมัย การลงโทษ การให้รางวัล เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว การใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดการเรียนการสอน คือ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการบูรณาการเนื้อหาสาระและกิจกรรมสู่การจัดการเรียนรู้ ซึ่งการศึกษาไทยในปัจจุบันนอกจากจะนำหลักพุทธศาสนาและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาการเข้าไปในการจัดการเรียนการสอนแล้ว การศึกษาไทยยังนำทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งรูปแบบหลักสูตรมาปรับ ประยุกต์ เปลี่ยน หรืออาจกล่าวว่าลอกเลียนมาใช้กับการศึกษาไทย เช่น หลักสูตรแบบ Accelerate Program, Advance Placement Program, Double Degree, Major – Minor Program, Integration, Smart Classroom,

Flipped Classroom, Backward Design การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 รวมทั้ง STEM หรือที่ไทยเรียกว่า STEM Education

ตัวอย่างเช่น

- Accelerate Program เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สำเร็จการศึกษาเร็วขึ้นกว่าระยะเวลาเรียนตามหลักสูตรปกติ อาทิ หลักสูตรปริญญาตรีปกติเรียนตามหลักสูตรใช้ระยะเวลา 4 ปี หากใช้รูปแบบหลักสูตรนี้อาจลดเวลาให้เหลือเพียง 2–3 ปี ก็สามารถสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีได้

- Advance Placement Program เป็นหลักสูตรที่สามารถเรียกว่า “หลักสูตรเรียนล่วงหน้า” นั่นหมายถึงเป็นหลักสูตรที่ใช้สอนให้แก่ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยให้ผู้เรียนได้เรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยที่ได้ทำข้อตกลงกับโรงเรียนแห่งนั้น ๆ ทั้งนี้จะไม่กระทบต่อการเรียนในหลักสูตรปกติของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลจะดำเนินการโดยครูในโรงเรียนแห่งนั้น ๆ ซึ่งครูเหล่านั้นจะต้องได้รับการพัฒนาอบรมและประเมินผลจากมหาวิทยาลัยที่ทำข้อตกลงไว้ รวมทั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยที่ทำข้อตกลงกับโรงเรียนไว้ด้วย เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายก็สามารถนำผลการเรียนไปเทียบโอนเข้าไปศึกษาต่อยังมหาวิทยาลัยที่ทำข้อตกลงกับโรงเรียนได้ ซึ่งเท่ากับว่าสามารถเชื่อมไปสู่หลักสูตร Accelerate Program ได้เช่นกัน

จากสองตัวอย่างนี้จะเห็นว่าหลักสูตรที่มีความหลากหลายและสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด ย่อมเป็นหลักสูตรที่เป็นที่ต้องการของผู้เรียนและผู้ปกครอง ดังนั้น คำว่า STEM Education จึงเกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน ที่ใคร ๆ ต่างต้องการและพยายามที่จะจัดหลักสูตรการศึกษาให้ออกมาในรูปของ STEM

สะเต็มคืออะไร

คำว่า สะเต็ม มาจากภาษาอังกฤษว่า STEM ที่ประกอบด้วย Science (วิทยาศาสตร์) Technology (เทคโนโลยี) Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) และ Mathematics (คณิตศาสตร์) หมายถึง องค์ความรู้ วิชาการของศาสตร์ทั้งสี่ที่มีความเชื่อมโยงกันในโลกของความเป็นจริงที่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกันในการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่การดำเนินชีวิตและการทำงาน

คำว่า STEM เริ่มใช้เมื่อไร จากการศึกษาเว็บไซค์ TIES (Teaching Institute for Excellence in Stem) [4] พบว่า ในปี ค.ศ.2001 Judith A. Ramaley อดีตผู้อำนวยการมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ด้านการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ เป็นผู้นำมาใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา

จากการศึกษาเว็บไซต์ U.S. Department of Education [5] และ Livescience [6] พบว่า ทั้งสองเว็บไซต์ได้ให้ความหมายคำว่า STEM ในลักษณะที่คล้ายกันคือ หลักสูตรที่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แก่ผู้เรียนในลักษณะของสหวิทยาการ ไม่สอนสี่วิชานี้ออกจากกัน ซึ่งจะนำไปสู่การนำไปใช้ได้ในชีวิตจริง และมุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปพัฒนาประเทศให้เติบโตเพิ่มมากขึ้น หรือจากการศึกษาจากเว็บไซต์ University of Leeds [7] ของประเทศอังกฤษ พบว่า ได้นิยามคำว่า STEM หมายถึง ความรู้ทั้งสี่ศาสตร์ที่ประกอบด้วย Science (วิทยาศาสตร์) Technology (เทคโนโลยี) Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) และ Mathematics (คณิตศาสตร์) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานในชีวิตจริงได้อย่างมีคุณค่า หรือจากอีกเว็บไซต์หนึ่งคือ Study.com [8] ได้สรุปความหมายของคำว่า STEM ไว้สั้น ๆ คือ การเรียนรู้สาระวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งสาระทั้งสี่นี้มีลักษณะที่ต่างกัน ผู้สอนต้องสามารถเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์และพัฒนาเนื้อหาที่จะสอนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

หรือจาก Hopkins Public School [9] ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมาย คำว่า STEM หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ไม่ได้หมายความถึงการจัดการเรียนการสอนสี่วิชานี้แบบเอกเทศ STEM คือการบูรณาการหลักสูตรรายวิชา หรือเชื่อมโอกาสการเรียนรู้ในศาสตร์ทั้งสี่ให้แก่ผู้เรียนได้เกิดการสำรวจ ค้นพบ และรู้จักแก้ปัญหา

สำหรับประเทศไทยใช้คำว่า สะเต็มศึกษา (STEM Education) หรือหลักสูตรสะเต็ม (STEM Curriculum) ที่หมายถึง แนวทางการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ใน 4 สหวิทยาการ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน ช่วยให้นักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง 4 สหวิทยาการกับชีวิตจริงและการทำงาน และการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เน้นเพียงการท่องจำทฤษฎีหรือกฎทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ แต่เป็นการสร้างความเข้าใจทฤษฎีหรือกฎเหล่านั้นผ่านการปฏิบัติให้เห็นจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งคำถาม แก้ปัญหาและการหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ ๆ พร้อมทั้ง

สามารถนำข้อค้นพบนั้นไปใช้หรือบูรณาการกับชีวิตประจำวันได้ [10]

สอนสะเต็มกันอย่างไร

จากความหมายข้างต้นจะเห็นได้ว่า นิยามของไทยกับของเทศมีลักษณะที่ต่างกัน ทั้งที่นักวิชาการไทยไปศึกษามาจากต่างประเทศ อันได้แก่ สหรัฐอเมริกาและอังกฤษ แต่เมื่อมาถึงประเทศไทยมีการแต่งเสริมสีสันเติมกลิ่นและรสให้เป็นแบบไทย ๆ อย่างนั้นหรือไม่?

“...เริ่มต้นด้วยกระบะทรายเล็ก ๆ พอที่เด็กระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถเข้าไปนั่งเล่นได้ โดยมีทรายในกระบะ พลั่ว แก้ว คราด รถตักทราย สำหรับเด็กที่จะลงไปเล่น เพียงมุมเล็ก ๆ เด็กสามารถที่จะสนุกกับการเรียนรู้ในการฝึกตักทราย สร้าง ปั้นแต่งรูปทรงต่าง ๆ จากทราย เด็กเกิดจินตนาการที่ผู้ใหญ่หรือครูไม่สามารถเข้าถึงได้ นั่นคือสิ่งที่ผู้ปกครองและครูต้องการให้เกิดแก่เด็ก...” นี่คืออะไร

เมื่อมาถึงในส่วนของการจัดการเรียนการสอนสะเต็มจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องไปศึกษาจากต้นแบบของการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ เพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง จากการศึกษาเว็บไซต์ EDUCATION WEEK TEACHER [11] พบว่า มีวิธีการสอนสะเต็ม 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การมุ่งศึกษาประเด็นที่แท้จริงและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกใบนี้ ซึ่งนับว่าเป็นเรื่องที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ทุกคน

ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะของการยืดหยุ่น โดยการกำหนดโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ให้มีความท้าทาย สร้างสรรค์ และพัฒนา

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้เรียนได้เปิดกว้างในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 เน้นการทำงานที่เป็นทีม

ขั้นตอนที่ 5 ประยุกต์ทั้งสี่ศาสตร์ในลักษณะของการบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 6 ฝึกให้หาคำตอบที่มีหลายทางเลือก รวมทั้งเรียนรู้จากความผิดพลาดหรือความล้มเหลวในเรื่องที่เรียนเพื่อเป็นแนวทางแก้ไขในการเรียนครั้งต่อ ๆ ไป

จะเห็นว่า 6 ขั้นตอนดังกล่าว ได้สอดคล้องกับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ ในรูปแบบของสะเต็มศึกษา ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาในสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ [10] ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหาในชีวิตจริง/นวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Science + Math & Technology)

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Engineering)

ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง (Engineering)

ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือผลการพัฒนานวัตกรรม

จากเว็บไซต์ WE are TEACHERS [12] ได้กล่าวถึงวิธีการสอน STEM ไว้สรุปได้ว่า

1. ต้องเปลี่ยนมุมมอง หมายถึง ผู้สอนต้องเปลี่ยนมุมมองการจัดการเรียนการสอนใหม่ในลักษณะของ STEM ทั้งนี้จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนด้วย

2. ต้องเรียนรู้แบบร่วมมือ ในลักษณะของทีม

3. บูรณาการหลักสูตรต่าง ๆ เชื่อมโยง STEM เข้าไปในทุกรายวิชา

4. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเล่นกับเทคโนโลยี

ทั้งนี้สหรัฐอเมริกายังได้วางแผนถึงโครงสร้างหลักที่จะพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยต้องประกอบด้วยวิธีการ [5] ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอน STEM ตั้งแต่ระดับเด็กเล็กจนกระทั่งถึงเกรด 12

2. การเพิ่มขึ้นและความยั่งยืนของการเรียนรู้ STEM สำหรับทุกคนในชาติ

3. การปรับปรุง STEM ให้เหมาะกับการศึกษาระดับปริญญาตรี

4. การรองรับกลุ่มเป้าหมายที่จะเรียนรู้เรื่อง STEM ในอนาคต

5. การออกแบบ STEM สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็ม ในประเทศไทยประกอบด้วย ลักษณะ 5 ประการ [10] ได้แก่

1. เป็นการสอนที่เน้นการบูรณาการเข้าไปในทุกรายวิชา

2. ช่วยนักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาทั้ง 4 กับชีวิตประจำวันและการทำอาชีพ

3. เน้นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

4. ท้าทายความคิดของนักเรียน

5. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและความเข้าใจที่สอดคล้องกับเนื้อหาทั้ง 4 วิชา

สิ่งหนึ่งที่พึงระวังในการจัดการเรียนการสอน STEM จากบทความเรื่อง Considerations for Teaching Integrated STEM Education 2012 [13] สรุปได้ว่า สิ่งที่พึงระวังอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM คือ ครูผู้สอน ที่จะคอยสนับสนุน กระตุ้น บูรณาการการสอน รวมทั้งอำนวย

ความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพราะหากครูไม่พร้อมหรือไม่เข้าใจถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM ก็สามารถที่จะสร้างปัญหาให้แก่การเรียนในครั้งนั้น ๆ ได้

นอกจากนี้ยังพบว่าการจัดการเรียนการสอน STEM ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทย ยังมีลักษณะที่แยกสี่ศาสตร์นี้ออกมาสอนโดยเฉพาะ คือ สอนวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แยกออกมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ สพฐ. กำหนดไว้ ทำให้สถานศึกษาต่าง ๆ ต้องส่งครูไปอบรมเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM จากส่วนกลาง ซึ่งจะมองว่าผิดหรือถูกก็สุดแท้แต่มุมมองของนักวิชาการ เพราะจากสิ่งที่เขียนมาในตอนต้น ถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน STEM ของต่างประเทศ มีลำดับขั้นตอน มีการกำหนดว่าต้องทำอย่างไร ในลักษณะของการบูรณาการทุกรายวิชา ไม่ได้มาเพิ่มภาระแบบที่แวดวงการศึกษาไทยกำลังเป็นอยู่ ทำให้น่าคิดว่าเราสอน STEM แบบไทย ๆ หรือเขาสอน STEM แบบฝรั่ง อย่างไหนกันแน่ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริงและเกิดสัมฤทธิผลทางการเรียน เพื่อนำไปสู่การทำงานในชีวิตจริง

หลากสะเต็มหลายสไตล์

การจัดการเรียนการสอนแบบ STEM นอกจากต้องคำนึงถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน เนื้อหา และครูผู้สอนแล้ว สิ่งหนึ่งที่ไม่สามารถมองข้ามได้ นั่นคือ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นห้องเรียน สื่อเทคโนโลยี อุปกรณ์การเรียน สภาพแวดล้อม การพาผู้เรียนไปเรียนรู้จากสถานที่จริง รวมกระทั่งหลักสูตรแบบ STEM เช่น Honor Program, Accelerate Program, Advance Placement Program, Double Degree, Major – Minor Program เป็นต้น

หลักสูตรเหล่านี้ได้เกิดขึ้นแล้วในประเทศซีกโลกตะวันตก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ สเปน แคนาดา ฝรั่งเศส หรือประเทศในซีกโลกตะวันออก เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลี ฮ่องกง เป็นต้น เนื่องจากว่าการเรียนรู้แบบ STEM คือการเรียนรู้ที่จะไปสู่โลกของการทำงานจริง ผู้เรียนสามารถที่จะบูรณาการเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนไปสู่ชีวิตจริงได้ ดังนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จึงต้องปรับเปลี่ยนไปตามสภาพสังคม จะหยุดนิ่งอยู่กับที่มิได้ หลักสูตรก็เช่นกันต้องมีการพัฒนาให้เหมาะแก่ผู้เรียนและผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

นอกจากนี้แล้วหลักสูตรสะเต็มยังได้พัฒนาไปถึงรูปแบบในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษาให้มีความหลากหลายตอบสนองผู้เรียนและตลาดแรงงานได้เป็นอย่างดี เช่น Biomedical Sciences (Arcadia University London), Food Science, Music, Modern Languages or Fashion (University of Leeds England) หรือที่ประเทศแคนาดาได้มีหลักสูตร Gender differences in science, technology, engineering, mathematics and computer science (STEM) Programs at University [14] สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกามีหลักสูตรที่หลากหลายมาก เช่น Youngstown State University USA มีหลักสูตรตั้งแต่ระดับ Associate Degree Programs, Bachelor's Degree Programs, Graduate Degree Programs ในหลักสูตรระดับต่าง ๆ นี้มีสาขาให้เลือกเรียนได้หลากหลาย อาทิ

Associate Degree Programs : Computer Information Systems, Civil and Construction Engineering Technology, Drafting and Design Technology, Power Plant Technology เป็นต้น

Bachelor's Degree Programs : Biology, Computer Science, Chemistry, Civil and Construction Engineering Technology, Civil and Environment Engineering, Mathematics and Statistics, Physics and Astronomy เป็นต้น

Graduate Degree Programs : Biology, Chemistry, Computing and Information Systems, Civil and Environmental Engineering, Geology and Environmental Studies, Materials Science and Engineering, Mathematics and Statistics เป็นต้น

ครานี้มาดูตัวอย่างหลักสูตร STEM เกรด K – 6 ของ Hopkins Public School in USA. [15] ว่าจัดการเรียนการสอนกันอย่างไร

ระดับเกรด K (Kindergarten) เริ่มด้วยการให้เด็กเรียนรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ด้วยการเล่นที่เป็นกระบวนการ ซึ่งในการเล่นที่เป็นกระบวนการนี้อาจเรียกว่า โครงงาน ก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องเชื่อมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เข้าไปด้วย เช่น โครงงานแป้งทำขนม คือ ให้เด็กได้ฝึกทำขนมง่าย ๆ จากแป้งชนิดต่าง ๆ

ระดับเกรด 1 ให้เด็กได้เรียนรู้ในลักษณะของโครงงานเช่นเดิม แต่เป็นการให้เด็กเรียนรู้จากแมลงปีกแข็งชนิดต่าง ๆ เช่น เต่าทอง แล้วให้เด็กเชื่อมความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ว่าแมลงบินได้เพราะอะไร

ระดับเกรด 2 – 3 ยังคงให้เด็กเรียนรู้จากโครงงาน เป็นการต่อยอดความรู้ที่สลับซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น คือ ฝึกให้เด็กสร้างสรรค์โมเดลที่เป็นเยื่อของแมลงปีกแข็ง ซึ่งเด็กต้องเชื่อมความรู้ด้านวิทยาศาสตร์

ระดับเกรด 4 เป็นการพัฒนาความคิดเด็กให้เป็นระบบมากขึ้น คือ ฝึกให้เด็กสร้างสรรค์ระบบการบริหารจัดการโดยใช้หลักการทางเทคโนโลยีมาร่วมวางแผนกับหลักการด้านวิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

ระดับเกรด 5 เด็กต้องเรียนรู้และเชื่อมความรู้ทั้งหมดมาบริหารจัดการถึงจุดคุ้มทุนของเยื่อที่ผลิตหรือสร้างสรรค์ขึ้นมา รวมทั้งพิจารณาถึงระบบการบริหารจัดการที่สร้างขึ้นมาด้วย โดยใช้หลักด้านคณิตศาสตร์เข้ามาบูรณาการ เป็นต้น

สำหรับการประเมินผลการเรียนการสอนนั้นก็ไม่ต่างไปจากการประเมินในรูปแบบปกติทั่วไป แต่จะเพิ่มความหลากหลายวิธีในการประเมินผู้เรียนให้มีความครบถ้วนรอบด้านมากยิ่งขึ้น เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างแท้จริง เช่น ประเมินจากใบงาน โครงงาน แบบฝึกหัด การสังเกต สัมภาษณ์ กิจกรรมกลุ่มหรือทีม การให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกัน บันทึกอนุทินเพื่อสะท้อนคิดสะท้อนความรู้ จนกระทั่งถึงการสอบปลายภาค เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ประเทศไทยได้ใช้อย่างหลากหลายแล้วหรือยัง

สะเต็ม หรือ สะ....อะไร

สะเต็ม หรือ สะ...อะไร จากที่กล่าวมาคงพอที่จะเป็นข้อยืนยันได้ว่าหลักสูตรสะเต็ม (STEM Curriculum) หรือการจัดการเรียนการสอนสะเต็มหรือที่เรียกว่าสะเต็มศึกษา (STEM Education) ต้นตำรับมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร เขาจัดการศึกษากันอย่างไร

STEM คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เป็นเรื่องราวของศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง ผู้สอนต้องบูรณาการทั้งสี่ศาสตร์เข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ อย่างลงตัว ไม่ได้สอนแยกออกมาเป็นอีกสี่รายวิชาเฉกเช่นที่เราทำกันอยู่ในขณะนี้ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากหน่วยงานส่วนกลางภาครัฐที่จะผลักดันให้เกิดอย่างมีระบบและคุณภาพ และนำไปสู่สถานศึกษาทุกระดับ หากจะเปรียบกับ 21 Century Learning ก็คงไม่ต่างกันมากนักที่จะต้องเริ่มจากฐานรากของการพัฒนานั่นคือ Learning Environment, Professional Development, Curriculum and Instruction และ Standard and Assessment แล้วนำไปสู่แกนความรู้ที่ผู้สอนต้องถักทอเข้าไปในแต่ละรายวิชาเหมือนกับการสานเสื่อหรือทอผ้าสักผืนนั่นคือ Key Subjects – 3Rs and 21st Century Themes ก่อนที่ส่งผลลัพธ์ในการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย Life and Career Skills, Learning and Innovation Skills – 4Cs : Critical thinking, Communication, Collaboration and Creativity, Information Media and Technology Skills

เพราะฉะนั้นสำหรับประเทศไทยแล้วเรายอมรับหรือไม่ว่าเราไปมองเขามา ไปเอาของเขามา หรือจะกล่าวได้ว่าไปลอกเขามา เมื่อมาถึงเมืองไทยเราก็ปรับแต่งเติมให้เป็นแบบกลิ่นไทย ๆ อาจถูกบ้างผิดบ้าง แต่สิ่งหนึ่งที่เราต้องยอมรับคือ STEM ไม่ใช่ของคนไทยเป็นผู้คิดค้นขึ้นมา เมื่อเราเอามาจากคนอื่น เราก็ต้องศึกษาให้เข้าใจถ่องแท้เพื่อประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้เรียนซึ่งจะเติบโตไปเป็นฟันเฟืองพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า ยั่งยืน และมั่นคง ทัดเทียมอารยประเทศต่อไป มิเช่นนั้นแล้วคำว่า STEM จะกลายเป็น สะเต็ม หรือ สะ... อะไร

เอกสารอ้างอิง

[1] ศูนย์อาเซียนศึกษา มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2559. **รูดอีก! WEF จัดอันดับการศึกษา2014-2015 “ไทย” คุณภาพต่ำตามก้น “ลาว-เขมร-เวียดนาม”.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.asc.mcu.ac.th/?p=5396. (วันที่ค้นข้อมูล: 29 กรกฎาคม 2559).

[2] อารยา มุสิกา. 2556. พุทธปรัชญากับการศึกษาไทย. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 12(2), น. 205-210.

[3] ณัฐทิญา แก้วพลอย. 2557. ความเชื่อมโยงของการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางพระพุทธศาสนาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 13(1), น. 189-195.

[4] Teaching Institute for Excellence in Stem. 2016. **What is STEM Education?**. [online]. Retrieved from http://www.tiesteach.org/about/what-is-stem-education/. (July 29, 2016).

[5] U.S. Department of Education. 2016. **Science, Technology, Engineering and Math: Education for Global Leadership**. [online]. Retrieved from http://www.ed.gov/stem (July 30, 2016).

[6] Livescience. 2016. **What is STEM Education?**. [online]. Retrieved from http://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html (July 30, 2016).

[7] University of Leeds. 2016. STEM **(Science, Technology, Engineering and Mathematics)**. [online]. Retrieved from http://www.stem.leeds.ac.uk/ (August 1, 2016).

[8] Study.com. 2016. **What is STEM Education? – Definition, Importance & Standards**. [online]. Retrieved from http://study.com/academy/lesson/what-is-stem-education-definition-importance-standards.html (August 1, 2016).

[9] Hopkins Public School. 2016. **STEM Curriculum**. [online]. Retrieved from https://www. hopkinsschools.org/servicesdepartments/ teaching-learning-assessment/curriculum-areas/stem-curriculum (July 31, 2016).

[10] สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2559. **STEM Education Thailand.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www. ipst. ac.th/. (วันที่ค้นข้อมูล: 29 กรกฎาคม 2559).

[11] EDUCATION WEEK TEACHER. 2016. **Six Characteristics of a Great STEM Lesson**. [online]. Retrieved from http://www.edweek.org/tm/articles/2014/06/17/ctq_jolly_stem.html (August 2, 2016).

[12] WE are TEACHERS. 2016. **STEM : It's Elementary**. [online]. Retrieved from http://www.weareteachers.com/blogs/post/2015/04/03/stem-it's-elementary (August 2, 2016).

[13] Micah Stohlmann, Tamara J. Moore and Gillian H. Roehrig. 2012. **Considerations for Teaching Integrated STEM Education**. Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER). [online]. Retrieved from http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1054&context=jpeer (August 2, 2016).

[14] Statistics Canada. 2016. **Gender differences in science, technology, engineering, mathematics and computer science (STEM) Programs at University**. [online]. Retrieved from http://www.statcan.gc.ca/pub/75-006-x/2013001/article/11874-eng.htm (July 31, 2016).

[15] Hopkins Public School. 2016. **Elementary (K-6) Curriculum**. [online]. Retrieved from https://www.hopkinsschools.org/servicesdepartments/teaching-learning-assessment/curriculum-areas/stem-curriculum/elementary-k-6-cur (July 31, 2016).

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล
รศ.ดร.กาญจนา บุญภักดิ์
รศ.ดร.นิรัช สุดสังข์
รศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์
รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์
รศ.ดร.ไพฑูรย์ พิมดี
รศ.สมพล ดำรงเสถียร

ผศ.ดร.กฤษดา ผ่องพิทยา
ผศ.ดร.ครุปกรณ์ ละเอียดอ่อน
ผศ.ดร.จันทนา แสนสุข
ผศ.ดร.จิรัฏฐ์ เหมือนวิหาร
ผศ.ดร.ฐิยาพร กันตาธนวัฒน์
ผศ.ดร.ทนงศักดิ์ โสวจัสสตากุล
ผศ.ดร.บรรจบ บุญจันทร์
ผศ.ดร.บุญจันทร์ สีสันต์
ผศ.ดร.มารุต พัฒผล
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
ผศ.ดร.วอนชนก ไชยสุนทร
ผศ.ดร.วิสุทธิ์ วิจิตรพัชราภรณ์
ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี
ผศ.ดร.สฎายุ ธีระวณิชตระกูล
ผศ.ดร.สุเมธ งามกนก
ผศ.ดร.อัคพงศ์ สุขมาตย์
ผศ.ดร.อัจฉรา นิยมาภา
ผศ.สรียา ทับทัน

ดร.กฤษณา คิดดี
ดร.ชาญชัย วงศ์สิรสวัสดิ์
ดร.ทศพร แสงสว่าง
ดร.บัณฑิต ประสานตรี
ดร.ประกิต หงษ์แสนยาธรรม
ดร.ประสิทธิ์ พงษ์เรืองพันธุ์
ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์
ดร.ราชันย์ บุญธิมา
ดร.วิไลวรรณ วงศ์จินดา
ดร.ศราวุธ สังข์วรรณะ
ดร.สืบพงษ์ ปราบใหญ่



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)

บทความภาษาไทยให้ใช้ ตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK ทั้งข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 9 หน้า)

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.

ชื่อภาษาไทย (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา)

ชื่อภาษาอังกฤษ (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 15

ชื่อผู้เขียน[1] ผู้เขียนร่วม[2] ผู้เขียนร่วม[3-6](ภาษาไทย) ขนาดตัวอักษร 15 ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน[1] , ผู้เขียนร่วม[2] and ผู้เขียนร่วม[3]-6 (ภาษาอังกฤษ) ขนาดตัวอักษร 15 ตัวหนา
[1]นักศึกษา/ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อย่อหลักสูตร..... (สาขา).....คณะ.....
สถาบัน.....
[2]ตำแหน่งทางวิชาการ.....ภาควิชา.....คณะ.....
สถาบัน.....
[3]ตำแหน่งทางวิชาการ.....ภาควิชา.....คณะ.....
สถาบัน.....
Email: (3-6 ท่านใส่ติดกันคั่นด้วยเครื่องหมาย,)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 16 ตัวปกติ

บทคัดย่อ
(ขนาดตัวอักษร 15 ตัวหนา)

เนื้อหาบทคัดย่อ เคาะ 5 ตัวอักษรทุกย่อหน้า (เนื้อหา ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ)

คำสำคัญ: (ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างคำ ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ คั่นด้วยเครื่องหมาย ;)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 14 ตัวปกติ

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]	
[2]	
[3]	
[4]	
[5]	
[6]	
[7]	
[8]	

<u>บทความภาษาอังกฤษ ตัวอักษรชนิด TH SarabunPSK ทั้งข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 9 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.

ชื่อภาษาอังกฤษ (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา)

ชื่อภาษาไทย (ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา)

เว้น 1 บรรทัด ขนาดตัวอักษร 15

ชื่อผู้เขียน[1] ผู้เขียนร่วม[2] ผู้เขียนร่วม[3](ภาษาไทย) ขนาดตัวอักษร 15 ตัวปกติ

ชื่อผู้เขียน[1] , ผู้เขียนร่วม[2] and ผู้เขียนร่วม[3] (ภาษาอังกฤษ) ขนาดตัวอักษร 15 ตัวปกติ

[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 14

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

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) .....

4.2 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]	
[2]	
[3]	
[4]	
[5]	
[6]	
[7]	
[8]	

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

ෙ ෙ ෙ ෙ ෙ ෙ