



**วารสารวิชาการ
สถาบันการอาชีวศึกษา**
Institute of Vocational Education Southern Region 1 Journal

CSNP
JOURNAL
ภาคใต้ 1

การวิจัยด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา พัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563
Vol. 5 No. 2 July - December 2020

บทความพิเศษ

อาชีวะยกกำลัง 2 ปรัชญาการบริหาร

“อาชีวศึกษายกกำลังสอง สร้างคุณภาพ นำปริมาณ”

นโยบายและจุดเน้นการปฏิบัติราชการของ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



บทความวิชาการ

- ◆ แนวทางยกระดับคุณภาพช่างอุตสาหกรรมพันธุ์ใหม่ 4.0
ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาวุฒิสภากรมไทย 4.0

บทความวิจัย

- ◆ การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครู
วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- ◆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้
- ◆ การศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยว
โดยเรือสำราญ : กรณีศึกษาท่าเรือภูเก็ต
- ◆ การประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย
วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562
- ◆ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตผลชิ้นส่วนประกอบคอยล์

ISSN 2465-5171



https://ph01.tu-thajyo.org/index.php/csnp_vols1



ผลงานการแข่งขันทักษะวิชาชีพและวิชาการ
ระดับชาติ และระดับนานาชาติของ

วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1



รับพระราชทานรางวัลจากสมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา
พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี

รางวัลพระราชทานชนะเลิศ

โครงการลดเปลี่ยนโลกกับโตโยต้า ประจำปี 2562-2563

ประเภทนวัตกรรมเยาวชนลดเปลี่ยนโลก ระดับอาชีวศึกษา

วันที่ 4-6 กันยายน 2563

ผลงาน

“เครื่องเก็บขยะในทะเล
โดยใช้เทคโนโลยีนาโน”



รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

โครงการลดเปลี่ยนโลกกับโตโยต้า ประจำปี 2562-2563

ประเภทนวัตกรรมเยาวชนลดเปลี่ยนโลก ระดับอาชีวศึกษา

วันที่ 4-6 กันยายน 2563

ผลงาน

“เครื่องกำจัดขยะ
เศษอาหารเป็นปุ๋ยอัตโนมัติ”





บทความพิเศษ

- 003 อาชีวศึกษาก้าวไกล 2 ประสิทธิภาพการบริหาร “อาชีวศึกษายกกำลังสอง สร้างคุณภาพ นำปริมาณ” นโยบายและจุดเน้นการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
โดย : สุเทพ แก่งสันเทียะ

บทความวิชาการ

- 007 แนวทางยกระดับคุณภาพช่างอุตสาหกรรมพันธุ์ใหม่ 4.0 ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0
โดย : สมพร ปานดำ

บทความวิจัย

- 014 การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
โดย : สุธี ไทยเกิด

- 026 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้
โดย : ณัฐชน นานันต์ชัย

- 034 การศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ : กรณีศึกษาท่าเรือภูเก็ต
โดย : พชรินทร์ เหล่ากุล

- 044 การประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562
โดย : วันชัย พันเรือง

- 053 การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพลทชิ้นส่วนประกอบคอยล์
โดย : สุชาติ อารัมสุข และกมลวัฒน์ จิบเอี่ยม

- 068 การประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
โดย : ทรงนคร การนา และธนัส นนทพุด

- 080 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา
โดย : อภิชาติ เน้นพรหม

- 092 ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน
โดย : ประสิทธิ์ วชิรจันทร์พร

- 103 การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
โดย : นุชนาถ ขวัญเซ่ง และนางลักขณ์ ไชยศรี

- 110 แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ มีراج ปิซ รีสอร์ท พัทยา
โดย : สาวิตรี ศรีสกุลเตียว อรสา สิทธิพล ไอรศยา ปาวพรมวัชร ปรัชญานุสรณ์ และพันชนะ วัฒนเสถียร

- 117 การสร้างและหาสมรรถนะการใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลลับประรด
โดย : อีระ นัคราบัณฑิตย์ และธนภฤต รุ่งอรุณสุวรรณ

- 125 การสร้างและหาค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียนของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down
โดย : ชรรค์ชัย กาละสงค์ และอำนาจ สมทรง



เจ้าของ สถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ปรึกษา นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
ว่าที่ ร.ต.กิตติ บรรณโศภิต ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
นายสุรพล โชติธรรมโม รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
ดร.อดิศักดิ์ ทองอวัช รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
นายธีระชัย จินตลา ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
ผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานสถาบันการอาชีวศึกษา
ตัวแทนกรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคชุมพร
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสิชล
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

บรรณาธิการ ผศ.ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์ 36/46 หมู่บ้านเดอะแพลนท์ ถ.ราชพฤกษ์ ต.บางกร่าง อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
(ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

ผู้ช่วยบรรณาธิการ ดร.ธวัชไชย ลิ่มสุวรรณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.มันชัย เศรษฐภักดี	22/3 ถ.พัฒนาการสุขุมวิท ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000 (ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ)	ผศ.ดร.อคม	ลักษณะสกุล	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ประสิทธิ์ ทองแจ่ม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	ดร.ปิยะ	กรกชจินตนาการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.ดร.ชูศักดิ์ เอกเพชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	ดร.จินตนา	ถ้ำแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รศ.จรรยา ขอฟลอยกลาง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช	ดร.ทรงนคร	การนา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ดร.ชูจิตร์ รินทวงค์	8 ถนนวิภาวดีรังสิต 33 แขวง 6-1 เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10210 (ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ)	ดร.จริยา	เอียบสกุล	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
ผศ.ดร.สิริพร อังโสภา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ดร.พรชัย	สระศรีสุวรรณ	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช
		ดร.สุรินทร์	บุญสนอง	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
		ดร.สิริพงศ์	เพชรนาถ	42/1 หมู่ที่ 4 ถ.กาญจนาภิเษก ต.บางกุ้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 (ข้าราชการบำนาญ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี)

เลขานุการกองบรรณาธิการ นายเกียรติศักดิ์ เล่งพัฒน์ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

ผู้ช่วยเลขานุการกองบรรณาธิการ นางนฤมล แวอู วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

กองจัดการและประสานงาน

นายชาญชัย แวอู	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	นางศิริพร มณีบุญจัน	สถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
นายจิระพงศ์ อ่อนหนู	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	นางสาววิจิตา เวชพรหมณ	สถาบันการอาชีวศึกษภาคใต้ 1
นายสัมฤทธิ์ ทองพัฒน์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี	นางสาวสุพิชชา บุญจิตร	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

คณะทำงาน

หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคชุมพร
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีธรรมราช
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยการอาชีพนครศรีธรรมราช

หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคสิชล
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง
หัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

สำนักงานวารสาร

งานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

เลขที่ 143 ถนนดอนนา ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 077-272-168 โทรสาร 077-272-973

https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/csnp_veis1

พิมพ์ที่ : บริษัท ก้าวไทย แอดเวอร์ไทซ์แอนด์พริ้นท์ จำกัด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม
2. เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ วิจัยทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ อุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม ธุรกิจอุตสาหกรรม การสอนและการบริหารการศึกษา
3. เพื่อสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาวิชาการในวิชาชีพแก่คณาจารย์ด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา

ทัศนะและข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้ เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละท่าน ทางกองบรรณาธิการเปิดเสรีด้านความคิด และไม่อาจถือเอาเป็นความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

กำหนดการตีพิมพ์วารสารปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน และฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

การส่งบทความ

1. ส่งบทความระบบอิเล็กทรอนิกส์ https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/csnp_veis1
2. ติดต่อ ดร.ธวัชไชย ลิ่มสุวรรณ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เบอร์โทรศัพท์ 083-5064479 E-mail : thawat_tu@hotmail.com

อาชีวศึกษากำลัง 2 ปรัชญาการบริหาร “อาชีวศึกษายกกำลังสอง สร้างคุณภาพ นำปริมาณ” นโยบายและจุดเน้นการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

สุเทพ แก่งสันธิยะ
Suthep Kaengsanthia

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

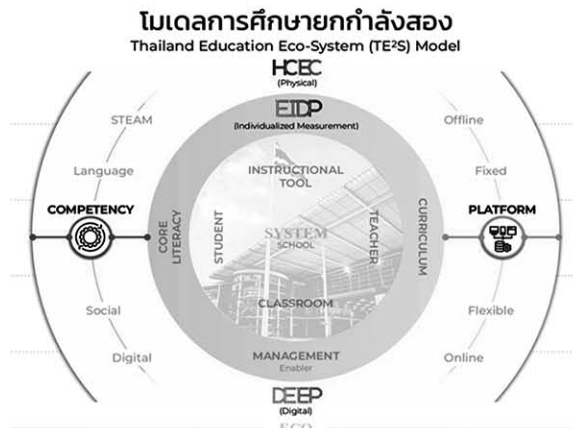
“การศึกษายกกำลังสอง” สร้างทุนมนุษย์ที่มีความเป็นเลิศ มุ่งสู่การพัฒนาประเทศ

นายณัฏฐพล ทีปสุวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ มอบนโยบายพร้อมบรรยายพิเศษ “Roadmap การศึกษาไทย : การศึกษายกกำลังสอง” ณ หอประชุมคุรุสภา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2563 ว่า “การศึกษายกกำลังสอง คือ การพัฒนาการศึกษาให้มีความเป็นเลิศและเกิดพลังในการขับเคลื่อนอย่างแท้จริง พร้อมเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ด้วยการสร้างกลไกที่เข้มแข็ง เพื่อสร้างการศึกษาและสร้างทุนมนุษย์ (Human Capital) ที่มีความเป็นเลิศสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และมีทักษะชีวิตที่พร้อมปรับตัวให้เข้ากับทุกสถานการณ์ โดยคาดหวังว่าในอนาคตกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จะมองเห็นภาพและเดินไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนการทำงานของหน่วยงานในแต่ละภาคส่วน” ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ 1) ระบบการศึกษา 2) กลไกการขับเคลื่อน 3) อุปสงค์อุปทาน ซึ่งจะช่วยให้ระบบการศึกษามีความคล่องตัว ปรับตัวทันบริบทในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้การสร้างระบบการศึกษายกกำลังสองก็เพื่อให้เกิด “การศึกษาที่มีความเป็นเลิศ (Education for Excellence)” ที่การศึกษาจะต้องมีความยืดหยุ่นเท่าทันกับบริบทภายนอกและกระแสโลกที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว สามารถพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคมและตลาดได้ ซึ่งจะต้องมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาศักยภาพบุคคล สู่ความเป็นเลิศในแบบฉบับของแต่ละคนนั่นเอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการกล่าวถึง โมเดลการศึกษายกกำลังสอง (Thailand Education Eco-System Model) ประกอบด้วย

■ HCEC (Human Capital Excellence Center) หรือ ศูนย์พัฒนาศักยภาพบุคคลเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นหน่วยพัฒนาทุนมนุษย์ (HR) ของประเทศ เพื่อตอบโจทย์อาชีพ อุตสาหกรรม และธุรกิจ

■ DEEP (Digital Education Excellence Platform) หรือ แพลตฟอร์มด้านการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ เป็นหน่วยบริหารจัดการองค์ความรู้ (KM) ของประเทศ เพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต

■ EIDP (Excellence Individual Development Plan) หรือ แผนพัฒนารายบุคคลเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นต้นแบบการพัฒนาศักยภาพบุคคล (Human Potential : HP) เพื่อตอบโจทย์เส้นทางความสำเร็จของชีวิต



ภาพที่ 1 โมเดลการศึกษากำลังสอง

จากการศึกษากำลังสองสู่อาชีวศึกษากำลังสอง ประสิทธิภาพการบริหาร “อาชีวศึกษากำลังสอง สร้างคุณภาพ นำปริมาณ”

จากแนวนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการนายณัฏฐพล ทีปสุวรรณ ดังกล่าวทางสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดย ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้นำมาปรับใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการการจัดการอาชีวศึกษาสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานศึกษานำไปใช้ประกอบการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

หลักการ

1. มุ่งขับเคลื่อนอาชีวศึกษาตามกรอบนโยบาย 3 ป. ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คือ
 - ปลดล็อก : หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรค
 - ปรับเปลี่ยน : หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย
 - เปิดกว้าง : ให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ



ภาพที่ 2 กรอบนโยบาย 3 ป.

2. พัฒนาคุณภาพอาชีวศึกษายกกำลังสอง ภายใต้อายุ 5 รอบ คือ
 - 1) สร้าง “อาชีพใหม่” ให้กับประชาชน
 - 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียน เรียนสายอาชีพเพิ่มขึ้นในทุกภูมิภาคด้วย “ห้องเรียนอาชีพใน สพฐ.”
 - 3) พัฒนาสถานศึกษาให้เป็น Excellence Center
 - 4) พัฒนาสถาบันการอาชีวศึกษาให้มีความเข้มแข็ง
 - 5) ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการอาชีวศึกษาเอกชน



ภาพที่ 3 การพัฒนาคุณภาพอาชีวศึกษายกกำลังสอง

3. จัดการอาชีวศึกษาเพื่อการมีงานทำ 100%
 4. ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามหลักการด้วย “วงจรอาชีวศึกษาคุณภาพ (Vocational Quality Cycle)”
- รายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 วงจรอาชีวศึกษาคุณภาพ (Vocational Quality Cycle)

นโยบายและจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1. อาชีวศึกษายกกำลังสอง (Thailand Vocational Education Eco-System : TVE2S)
 - พัฒนาวิทยาลัยเพื่อความเป็นเลิศและความเชี่ยวชาญเฉพาะ
 - ยกกระดับศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศ (Re-Skills, Up-Skills, New-Skills)
 - ยกกระดับความร่วมมือและเพิ่มบทบาทในการจัดการศึกษากับภาคเอกชนอย่างเข้มข้น
 - พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและมุ่งตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ
 - พัฒนาสื่อการเรียนรู้ (On-site, On-Air, Online, On-Demand)
 - พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (สมรรถนะทางวิชาชีพ ภาษาอังกฤษ/จีน ดิจิทัล)
2. พัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา (Quality)
 - จัดตั้งและขับเคลื่อน “ศูนย์ฝึกอบรมอาชีวพระยะสันสำหรับประชาชน” ในสถานศึกษา
 - พัฒนาและยกระดับ “ห้องเรียนอาชีพใน สพฐ.” และโครงการทวิศึกษา
 - พัฒนา “ศูนย์ความเป็นเลิศการอาชีวศึกษา (Excellence Center)” โดยความร่วมมือกับภาคเอกชน และสถานประกอบการชั้นนำ
 - ยกกระดับสถาบันการอาชีวศึกษา 23 แห่งทั่วประเทศ ในการจัดการศึกษา ปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
 - พัฒนาระบบการจัดการอาชีวศึกษาเอกชนในทุกมิติ (ครู ผู้เรียน และการบริหารจัดการ)
3. แนวทางการขับเคลื่อนนโยบาย อาชีวศึกษายกกำลังสอง
 - ปลดล็อกเพื่อปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการอาชีวศึกษา และการบริหารจัดการ
 - ปรับเปลี่ยนรูปแบบและเนื้อหาการพัฒนาครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ให้ตอบโจทย์อาชีวศึกษายกกำลังสอง และการพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ในศตวรรษที่ 21
 - ปรับเปลี่ยนระบบบริหารจัดการ และนำระบบดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน
 - ปรับภาพลักษณ์อาชีวศึกษา (Re-Branding) นำองค์กรด้วยปรัชญา “อาชีวศึกษายกกำลังสอง” และ “อาชีวะฝีมือชน คนสร้างชาติ”
 - เปิดกว้างการสรรหาครูและผู้เชี่ยวชาญที่มีศักยภาพจากทุกภาคส่วน เพื่อให้ตอบโจทย์การผลิตและพัฒนากำลังคนสายอาชีพ
 - เปิดกว้างการมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาของภาคเอกชน

แนวทางยกระดับคุณภาพช่างอุตสาหกรรมพันธุ์ใหม่ 4.0 ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 Guidelines to Elevate 4.0 Industrial Technicians Based on 4.0 Development Strategies of Thai Industry

สมพร ปานดำ
Somporn Pandam

ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการอาชีวศึกษา รักษาการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

Director Bureau of Monitoring and Evaluation, Acting Advisor for Vocational Education Standard (Industry),

Office of the Vocational Education Commission, Ministry of Education

Corresponding Author: E-mail: pandam2178@hotmail.com

บทคัดย่อ

การยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ปัจจัยที่สำคัญคือ การพัฒนาคุณภาพช่างอุตสาหกรรมไทยยุคอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งต้องเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะสูง ผ่านการเรียนรู้ การฝึกฝนที่เข้มข้น มีความคิดสร้างสรรค์ และทักษะด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งหลักสูตรพัฒนาเพื่อยกระดับช่างอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่อยู่ในระบบการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษา โดยจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนเน้นการใช้ซอฟต์แวร์อุตสาหกรรม (Industrial Software) ตรงกับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ (Smart Factory) และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things: IoT) เพื่อเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ตเข้าสู่งานที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมทันสมัย (Innovative Workforce) สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

คำสำคัญ : อุตสาหกรรม 4.0 การยกระดับอุตสาหกรรมไทย การพัฒนาคุณภาพช่างอุตสาหกรรม

Abstract

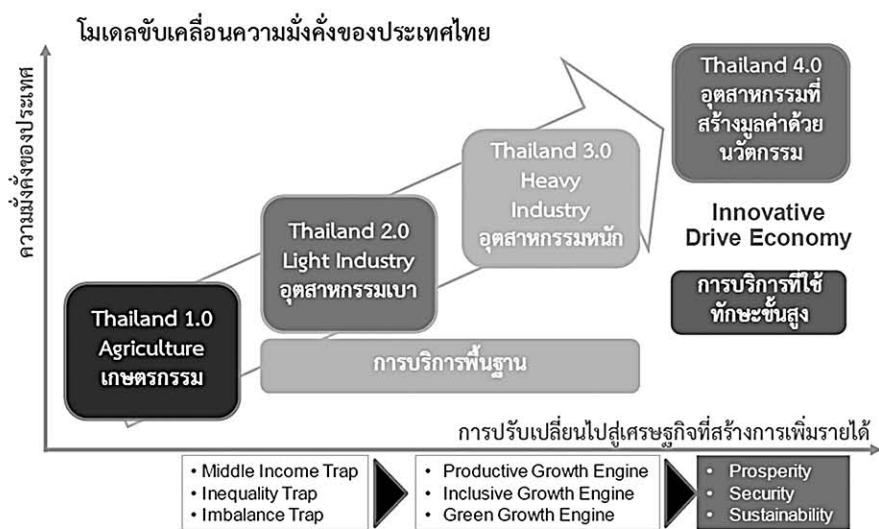
In order to elevate Thai industries to Industry 4.0, the important factor is the quality development of Thai industrial technicians in the age of Industry 4.0. They must be persons of high performance through intense learning and training with creative and research and development skills. The curriculum to upgrade Thai industrial technicians in the area of Industry 4.0 is the educational program of vocational education institutions focusing on the use of industrial software as required by smart factories and Internet of Things (IoT). This aims at connecting every system with work driven by innovative workforce, which is able to control the usage of various devices via internet network for international competition.

Keywords : Industry 4.0, Upgrading Thai Industry, Quality Development of Industrial Technicians

บทนำ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution) หรือ “อุตสาหกรรม 4.0” (Industry 4.0: I4.0) ที่เป็นการบูรณาการร่วมกันของโลกยุคดิจิทัลของอินเทอร์เน็ตเข้ากับกระบวนการผลิต และบริการในระบบเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมภาคการผลิต ด้วยศักยภาพในการสร้างคุณค่าในเครือข่ายอัจฉริยะ การทำงานเชื่อม

ประสานกันระหว่างเทคโนโลยีส่วนปฏิบัติการ (Operation Technology: OT) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ระบบการผลิตของอุตสาหกรรมเข้าสู่การเป็นโรงงานดิจิทัล (Digital Factories) ที่สามารถผลิตสินค้าให้มีคุณภาพสูงขึ้น ลดต้นทุนด้านต่าง ๆ เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต (Productivity)



ภาพที่ 1 โมเดลประเทศไทย 1.0 ถึง 4.0 [1]

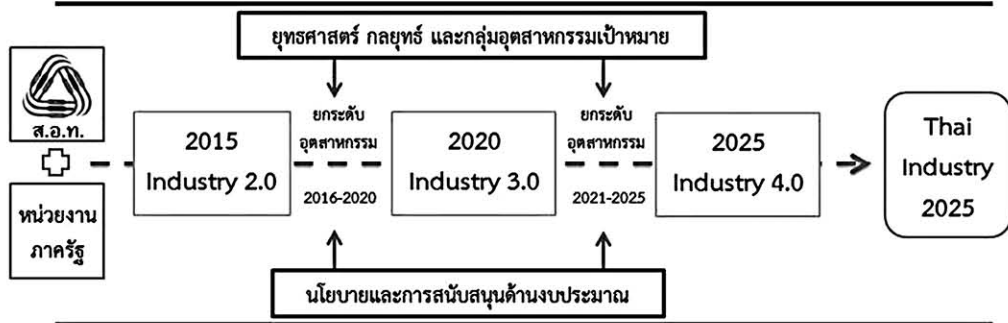
อุตสาหกรรม 4.0 นั้นมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งประเทศไทยได้ตระหนักถึงความท้าทายและโอกาสตั้งแต่ระดับผู้นำประเทศ องค์กรภาครัฐและเอกชน ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาคสังคม การเมือง สถาบันการศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนล้วนมีหน้าที่ร่วมมือกันที่รับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น เพื่อยังคงรักษาขีดความสามารถการแข่งขันกับนานาประเทศได้

การยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0

ภาคอุตสาหกรรมเป็นกลไกสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ตามนโยบาย Thailand 4.0 ซึ่งภาคอุตสาหกรรมในยุโรปโดยเฉพาะประเทศเยอรมันมีแนวคิดที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมโดยการปฏิวัติอุตสาหกรรมไปสู่

อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) โดยเริ่มจากการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ คนสามารถทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ หรือเครื่องจักรอัตโนมัติ ทำผลิตภาพการผลิตสูงขึ้น เหตุการณ์นี้เรียกว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3.0 (Industry 3.0) ในปัจจุบันได้ต่อยอดอีกขั้นโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เข้ามาช่วยการผลิตที่เชื่อมโยงข้อมูลการผลิต แนวคิดนี้เรียกว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4.0 (Industry 4.0 Revolution) ดังนั้นอุตสาหกรรมไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนรู้ ติดตาม และพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยเร็ว ซึ่งแผนการดำเนินงานในการยกระดับอุตสาหกรรมไทยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ปี พ.ศ. 2558-2563 (อุตสาหกรรม 2.0 ไป อุตสาหกรรม 3.0) และระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2564-2568 (อุตสาหกรรม 3.0 อุตสาหกรรม 4.0)

Roadmap and Timeline



ภาพที่ 2 แผนการยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 [1]

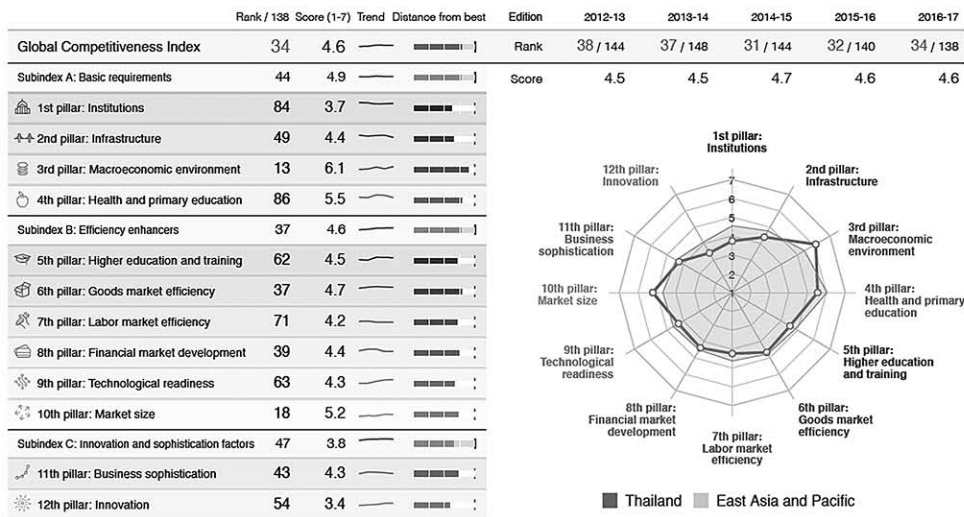
การพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศไทย ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม 4.0 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแบ่งระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยและสัดส่วนปริมาณอุตสาหกรรม [2]

ระดับอุตสาหกรรม	องค์ประกอบหลัก	สัดส่วน
Industry 2.0	- มีการใช้สายพานลำเลียงเพื่อการขนย้าย - เครื่องจักรมีต้นกำลังจากพลังงานไฟฟ้า	40%
Industry 2.5	- มีกระบวนการผลิตเป็น Mass Production - มีระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยรีเลย์เป็นกึ่งอัตโนมัติ - มีการควบคุมเครื่องจักรด้วยระบบตัวเลข (Numeric Control)	35%
Industry 3.0	- มีการใช้เครื่อง CNC (Computer Numerical Control) - มีการนำ PLC มาใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องจักร - มีการใช้หุ่นยนต์เข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต - มีการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรในสายการผลิต - มีการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรองค์กร (ERP)	20%
Industry 3.5	- มีการใช้ Computer ควบคุมการทำงานทั้งระบบภายใน องค์กร - มีการใช้ Barcode หรือ RFID แสดงตัวตนให้ระบบรับรู้ - มีการใช้ระบบบริหารจัดการและวางแผนการผลิต (MRP) - มีการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ Network ภายในองค์กร	5%

ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทยเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 นั่นก็คือการพัฒนาคุณภาพช่วงอุตสาหกรรมไทยให้มียุทธภาพ ปัจจัยด้านบุคลากรที่มีคุณภาพถือเป็นส่วนสำคัญนอกเหนือจากด้านต้นทุนและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นตัวกำหนดระดับศักยภาพของ

เศรษฐกิจไทย (Potential Growth) โดยภาครัฐบาลเป็นหน่วยงานกลาง ที่อาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดการยกระดับคุณภาพแรงงาน ควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ ด้วยการกระตุ้นผู้ประกอบการมีความตื่นตัวในการพัฒนาคุณภาพแรงงานไทย



ภาพที่ 3 การประเมินความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยโดย WEF [2,3]

จากผลการประเมินของ World Economic Forum's Executive (WEF) ภาพรวมประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 34 บ่งชี้ว่าประเทศไทยมีจุดแข็งตัวชี้วัดด้านความมั่นคงของเศรษฐกิจในระดับมหภาค (Macroeconomic Environment) ส่วนการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency Enhancers) ตัวชี้วัดด้านการศึกษาและการอบรมขั้นสูง (Higher Education and Training) ตัวชี้วัดความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technological Readiness) และตัวชี้วัดด้านศักยภาพของธุรกิจ (Business Sophistication) อยู่ในระดับกลาง ส่วนตัวชี้วัดด้านระบบสุขภาพและการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Health and Primary Education) ตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพของตลาดแรงงาน (Labor Market Efficiency) และตัวชี้วัดด้านการสร้างนวัตกรรมที่เกิดมูลค่า (Innovation) อยู่ในระดับต่ำ

จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยคงต้องพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งประสิทธิภาพของตลาดแรงงานของประเทศไทย

ขาดแคลนช่วงอุตสาหกรรม แต่จำนวนผู้ว่างงานในประเทศไทยกลับเพิ่มขึ้น ปัญหาดังกล่าวสะท้อนถึงโครงสร้างและค่านิยมการศึกษาของไทยที่ไม่ตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากคนไทยนิยมเรียนในระดับปริญญาตรีขึ้นไป แต่กลับว่าการว่างงานเพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่กำลังแรงงานในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) กลับไม่เพียงพอต่อตลาดแรงงานของประเทศ

การยกระดับศักยภาพช่วงอุตสาหกรรม อาชีวศึกษาไทยยุคอุตสาหกรรม 4.0

การเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัลได้ปฏิวัติรูปแบบการทำงานของช่วงอุตสาหกรรมยุคอุตสาหกรรม 4.0 ต้องเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะสูง ผ่านการเรียนรู้ การฝึกฝนที่เข้มข้น มีทั้งศาสตร์และศิลป์ แต่ปัญหาที่พบคือ ช่วงอุตสาหกรรมยังไม่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม การสร้างระบบพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยุคใหม่ โดยเฉพาะช่วง

อุตสาหกรรมที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม จึงถือเป็นความจำเป็นอย่างมาก หากต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และอุตสาหกรรม 4.0 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนช่างอุตสาหกรรมในสาขาที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) อุตสาหกรรมการบิน (Aviation) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Bio chemicals) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) และโลจิสติกส์ (Logistics) เป็นต้น มีการเตรียมความพร้อมให้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่มีสมรรถนะด้านทักษะในการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) ทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking Skills) ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills) เป็นต้น เพื่อให้สามารถเกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์ และทักษะด้านการวิจัยและพัฒนา (Creative Workforce) เข้าสู่ฐานที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมทันสมัย (Innovative Workforce) ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล



รัฐและเอกชนเดินหน้ายกระดับคุณภาพวิชาชีพ
เร่งผลิตอาชีวะคุณภาพยุค 4.0
ตอบโจทย์ 10 อุตสาหกรรมโลก



ภาพที่ 4 รัฐและเอกชนเดินหน้ายกระดับคุณภาพวิชาชีพ [4]

การพัฒนาบุคลากรช่างอุตสาหกรรมยุคอุตสาหกรรม 4.0 ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารกับเครื่องจักรและระบบการผลิต เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภคนั้นแนวทางการสร้างและผลิตช่างอุตสาหกรรมต้องมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรม

ในการร่วมกันออกแบบหลักสูตร ที่มีทักษะปฏิบัติจริง และเชี่ยวชาญ ต้องพัฒนาหลักสูตรการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) ด้านสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่ประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) รวมถึงต้องพัฒนาให้มีความสามารถในการสื่อสาร และทักษะทางด้านอารมณ์ (Soft Skills) ในการทำงาน สร้างความตระหนักในอาชีพช่างอุตสาหกรรมสู่สังคม พัฒนาความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษา สิ่งที่สำคัญมากสำหรับช่างอุตสาหกรรมในยุคนี้ คือ ความรู้ด้านไอที ด้านดิจิทัล รวมทั้งการเชื่อมโยงการทำงาน นอกจากความรู้พื้นฐานที่ต้องมีแล้ว ต้องมีความเชี่ยวชาญ มีสมรรถนะที่หลากหลาย (multi Skills) งานที่มีความเชื่อมโยงในหลาย ๆ ส่วน เพราะฉะนั้น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม รวมทั้งทักษะการแก้ไขปัญหารองรับการเข้ามาของเทคโนโลยีที่สร้างควมพลิกผัน (Disruptive Technology)



ภาพที่ 5 การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมไทย [1]

1. หลักสูตรพัฒนาและสร้างช่างอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อยกระดับอุตสาหกรรม 2.0 ไปสู่อุตสาหกรรม 3.0 เป็นหลักสูตรการฝึกอบรมต่อยอดสำหรับผู้ปฏิบัติงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมอยู่แล้ว หรือการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นแบบการฝึกปฏิบัติงานไปพร้อมการทำงานจริง (On the Job

บทสรุป

ภาคอุตสาหกรรมไทย เป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เติบโตอย่างมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์เพื่อ “มุ่งสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาและเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก” โดยตั้งเป้าหมายการพัฒนาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่จะส่งผลให้ประเทศไทยสามารถขยับสู่การเป็นประเทศรายได้สูงได้ภายในปี 2579 นั้น ตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ โดยกำหนดเป้าหมายที่สำคัญคือมีนักรบอุตสาหกรรมพันธุ์ใหม่ (New Warrior 4.0) ที่มีการยกระดับคุณภาพช่างอุตสาหกรรมของไทยให้มีศักยภาพตามยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มคุณภาพบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ตรงกับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ (Smart Factory) มีความต้องการโค้ชรุ่นใหม่ (Smart Coaching) ครูรุ่นใหม่ (Smart Teacher) เป็นกลไกสำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรรุ่นใหม่ (Smart Worker) และผู้เรียนรุ่นใหม่ (Smart Student) นี้จะช่วยพัฒนาศักยภาพของแรงงานให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานของไทยตอบสนององยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 ได้อย่างยั่งยืน

2. หลักสูตรพัฒนาและสร้างช่างอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อยกระดับอุตสาหกรรม 3.0 ไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่อยู่ในระบบการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรี สายเทคโนโลยี (ทล.บ.) โดยจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนเน้นการใช้ซอฟต์แวร์อุตสาหกรรม (Industrial Software) และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things: IoT) ได้ถูกเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการออกแบบ และการพัฒนาซอฟต์แวร์ และจัดอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ได้แก่ นักสถาปัตยกรรม ซอร์ฟแวร์ (Software Architecture) นักพัฒนาโปรแกรม อุตสาหกรรม (Industrial Software Development) ผู้ติดตั้งโปรแกรม (Industrial Software Installer) และพัฒนาและสร้างบุคลากรผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ อุตสาหกรรม

3. หลักสูตรมุ่งเน้นพัฒนาช่างอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน ในปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนกำลังแรงงานด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพที่จะรองรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design: CAD) คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aided Manufacturing: CAM)

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). [ออนไลน์]. ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579). [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2562]. จาก <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-oie.pdf>.
- [2] สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2559). [ออนไลน์]. การยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0). [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563]. จาก <http://www.nfcrbr.or.th/site/attachments/article/81/White%20paper.pdf>.
- [3] Klaus Schwab and Xavier Sala-i-Martin. (2016). The Global Competitiveness Report 2016–2017. Geneva : World Economic Forum.
- [4] สำนักงานรัฐมนตรี. รัฐและเอกชนเดินหน้ายกระดับคุณภาพวิชาชีพ เร่งผลิตอาชีพะคุณภาพยุค 4.0 ตอบโจทย์ 10 อุตสาหกรรมโลก. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2562]. จาก <http://www.moe.go.th/websm/2018/5/454.html>.
- [5] WINIX Technologies. (2018). [ออนไลน์]. INDUSTRY 4.0: The Digital Technology Transformation. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563]. จาก <https://medium.com/@winix/-b23ba02a7dd2>.

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

The Need Assessment to Develop Competencies of Teachers in Suratthani Technical College to Enhance Learning Management in the 21st Century

สุธี ไทยเกิด

Sutee Thaikerd

วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

Suratthani Technical College, Suratthani 84000

Corresponding Author: E-mail: thaissutee@gmail.com

Received: 18 Jul. 2020 ; Revised: 16 Oct. 2020 ; Accepted: 2 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2) เปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน และ 3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 109 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี และแบบบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่มสำหรับศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีมีสมรรถนะที่เป็นอยู่อยู่ในระดับมากและสมรรถนะที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยภาพรวมความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.074 และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเอง 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา รองลงมาคือ สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และสมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูผู้สอนทุกกลุ่มมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุดสอดคล้องกัน ได้แก่ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับการจัด

กลุ่มสนทนาเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี พบว่า ควรใช้กระบวนการ PDCA โดยการจัดทำแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของแต่ละสมรรถนะ

คำสำคัญ : ความต้องการจำเป็น สมรรถนะครู การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Abstract

The objectives of this research were to: 1) conduct the need assessment to develop competencies of teachers in Suratthani Technical College to enhance learning management in the 21st century, 2) compare the needs to develop competencies of teachers in Suratthani Technical College to enhance learning management in the 21st century, and 3) study guidelines to develop competencies of teachers in Suratthani Technical College to enhance learning management in the 21st century. The sample group included 109 teachers in Suratthani Technical College in the 1st semester of academic year 2562 BE. The research instrument consisted of need assessment questionnaires and recording form for group discussion to find the guidelines to develop competencies of teachers in Suratthani Technical College. The data were collected through questionnaires and focus group and analyzed to find percentage, mean, and SD.

The results showed that the competency level of the teachers was at high level similar to the competency target level. The comparison of the important index of the needs of teachers in Suratthani Technical College was at 0.074. The first three required competencies were on IT for educational innovation; followed by the competency on analysis, synthesis, and research to develop students; and then the competency on relationship development and local cooperation for learning management. The comparison on the needs to develop competencies of teachers in Suratthani Technical College to enhance learning management in the 21st century divided by gender, position, educational level, and working experience showed that every group of the teachers required the highest need on IT and educational innovation. The guidelines for competency development in general should be done by PDCA cycle by evaluating needs for action plan and then implementing the projects respectively based on necessity in the action plan.

Keywords : Need Assessment, Teachers' Competencies, Learning Management in the 21st Century

1. บทนำ

ยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้กล่าวถึงการศึกษากับการพัฒนาสังคมที่มุ่งเน้นในมิติของการพัฒนา 4 มิติที่สำคัญ ได้แก่ การปฏิรูปนักเรียนยุคใหม่ การปฏิรูปครูยุคใหม่ การปฏิรูปโรงเรียนยุคใหม่หรือแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่และการปฏิรูประบบ

บริหารจัดการยุคใหม่ ซึ่งในทุกมิตินั้นจะมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุผลของการปฏิรูปการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 [1] สำหรับการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่นั้น ได้มีข้อเสนอแนะในเชิงยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาหลากหลายแนวทางตามข้อเสนอของ

คณะกรรมการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่ได้เสนอแนะไว้เพื่อสร้างให้ครูยุคใหม่มีบทบาทในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ มาตรฐาน และในขณะเดียวกันสามารถพัฒนาตนเอง และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

การปฏิรูปการศึกษาไทยให้ก้าวทันในโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้พลเมืองมีความคิดอ่าน อุบิสัยใจคอ ทักษะ และความรู้แบบใหม่ที่จะใช้งานในโลกศตวรรษที่ 21 ได้ดี เรื่องที่สำคัญคือ ต้องเปลี่ยนแปลงครู อาจารย์ การบริหารจัดการหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน การวัดผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการผลิตคนที่มีความรู้ ทักษะ ที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแตกต่างไปจากศตวรรษก่อนหน้านั้น ต้องปฏิรูปครู อาจารย์รุ่นใหม่ให้มีความรู้ ทักษะ คุณสมบัติแบบใหม่ก่อนจึงจะสามารถสอนแบบใหม่ได้ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต้องเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม จากการที่ครูสอนแบบบรรยายให้นักเรียนจำประมวลความรู้ เป็นการเรียนรู้แบบสัมมนา ทดลองทำโครงการ ทำวิจัย ทำความเข้าใจปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องอ่าน ค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น ครูเปลี่ยนจากผู้บรรยายเป็นโค้ช เป็นผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องฝึกการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เป็นฝึกภาคปฏิบัติ วิจัย ทำโครงการแก้ปัญหา การฝึกทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกัน [2]

สำหรับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดประกอบด้วย สมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 ประการ ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และกำหนดสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำ และ 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน [3]

นอกจากสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดดังกล่าว จากการศึกษา

ข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครูที่จำเป็นตามกรอบสมรรถนะ ICT ของ UNESCO เวอร์ชัน 2.0 ด้าน Technology Literacy [4] ซึ่งสอดคล้องกับถนัดพร [5] ที่ได้สรุปสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารครูผู้สอนจำเป็นต้องมีสมรรถนะสำคัญที่เรียกว่า C-Teacher ที่ครูผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งเมื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลงานการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 โดยกำหนดการประเมินประสิทธิภาพและขณะเดียวกันสามารถพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

การปฏิรูปการศึกษาไทยให้ก้าวทันในโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้พลเมืองมีความคิดอ่าน อุบิสัยใจคอ ทักษะ และความรู้แบบใหม่ที่จะใช้งานในโลกศตวรรษที่ 21 ได้ดี เรื่องที่สำคัญคือ ต้องเปลี่ยนแปลงครู อาจารย์ การบริหารจัดการหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน การวัดผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการผลิตคนที่มีความรู้ ทักษะ ที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแตกต่างไปจากศตวรรษก่อนหน้านั้น ต้องปฏิรูปครู อาจารย์รุ่นใหม่ให้มีความรู้ ทักษะ คุณสมบัติแบบใหม่ก่อนจึงจะสามารถสอนแบบใหม่ได้ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต้องเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม จากการที่ครูสอนแบบบรรยายให้นักเรียนจำประมวลความรู้ เป็นการเรียนรู้แบบสัมมนา ทดลองทำโครงการ ทำวิจัย ทำความเข้าใจปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องอ่าน ค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น ครูเปลี่ยนจากผู้บรรยายเป็นโค้ช เป็นผู้เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องฝึกการ

คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เป็นฝึกภาคปฏิบัติ วิจัย ทำโครงการแก้ปัญหา การฝึกทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกัน [2]

สำหรับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดประกอบด้วย สมรรถนะหลัก (Core Competency) 5 ประการ ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และกำหนดสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำ และ 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน [3]

นอกจากสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดดังกล่าว จากการศึกษาข้อมูลสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครูที่จำเป็นตามกรอบสมรรถนะ ICT ของ UNESCO เวอร์ชัน 2.0 ด้าน Technology Literacy [4] ซึ่งสอดคล้องกับถนอมพร [5] ที่ได้สรุปสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัล ซึ่งเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีและการสื่อสารครูผู้สอนจำเป็นต้องมีสมรรถนะสำคัญที่เรียกว่า C-Teacher ที่ครูผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งเมื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลงานการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 โดยกำหนดการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติงานได้กำหนดรายการประเมินไว้ 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน

2) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 3) ด้านการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ และ 4) งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย และการประเมินการปฏิบัติงานในการรักษาวินัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งจะเห็นว่าหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลงานการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษาดังกล่าวจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น

ทั้งนี้ผู้วิจัยที่รับผิดชอบดูแลงานบุคลากรทั้งด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานและการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีครั้งที่ 1 (1 เมษายน 2562) พบว่า ครูมีผลการประเมินต่ำกว่าร้อยละ 90 ถึง 26 คน จากข้าราชการครู 86 คน คิดเป็นร้อยละ 30 [6] ซึ่งถือว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติงานยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำเนื่องจากเกณฑ์ที่คาดหวังคือในระดับดีเกินร้อยละ 90 ขึ้นไป เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าส่วนใหญ่ด้านการสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนรู้และคุณภาพผู้เรียน ด้านการสร้างและหรือพัฒนาสื่อ และด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ผลการประเมินคะแนนยังค่อนข้างต่ำ

จากสภาพและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กรอบสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) ของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด 6 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำ และ 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชน และสมรรถนะสำหรับครูในยุคดิจิทัลที่มีความสำคัญกับครูผู้สอน 1 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

และนวัตกรรมทางการศึกษา รวมเป็น 7 สมรรถนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการและพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนของวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี สำหรับส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอันจะส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน

2.3 เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment Research) มุ่งศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 149 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 109 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามแผนกวิชา โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane)

และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) โดยสอบถามเกี่ยวกับเพศ แผนกวิชา ตำแหน่ง ระดับการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้รูปแบบการประเมินสมรรถนะ 7 ด้าน ได้แก่ 1) สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน 3) สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน 4) สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) สมรรถนะภาวะผู้นำครู 6) สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 7) สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

2) การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพ

2.1) ศึกษาแนวทางและวิธีการตั้งคำถามจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สอดคล้องกับขอบข่ายของการวิจัย

2.2) กำหนดขอบเขตของข้อคำถามจากตัวแปรที่ศึกษา คือ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบสอบถามที่ได้จากการสังเคราะห์สมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดและสมรรถนะของครูในยุคดิจิทัล

2.3) ประมวลผลข้อมูลและความรู้ที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยจากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2.4) นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อนำมาหาค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา IOC (Index of Item Objective Congruence) ทั้งนี้จะเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไปมาใช้ [7]

2.5) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบและหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (Try-Out) กับครูผู้สอนของวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.975

2.6) นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาตรวจสอบและปรับปรุงเพื่อใช้เป็นแบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยทำบันทึกข้อความขออนุญาตจากวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลไปยังหัวหน้าแผนกวิชาและครูผู้สอนของวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ขอความร่วมมือให้ครูผู้สอนตอบแบบสอบถามในการวิจัย

2) ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามให้หัวหน้าแผนกวิชาเพื่อแจกแบบสอบถามให้ครูในแผนกตามรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกไว้ และมอบหมายให้หัวหน้าแผนกวิชาเก็บรวบรวมแบบสอบถามและส่งมอบให้ผู้วิจัย ซึ่งแบบสอบถามจำนวน 109 ฉบับ ได้คืนมาจำนวน 109 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3) เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์

ในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นจากแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีระดับผลการดำเนินงานโดยยึดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

3) การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง วุฒิกการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน วิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น หรือ Modified Priority Needs Index: PNI_{Modified} ซึ่งเป็นวิธีหาความแตกต่างของสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่แล้วหารด้วยสภาพที่เป็นอยู่ ทั้งนี้ เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในช่วงพิสัยที่ไม่มากเกินไป

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินภาพรวมความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ด้านที่	รายละเอียด	ระดับสมรรถนะ ที่ควรจะเป็น			ระดับสมรรถนะ ที่เป็นอยู่			PNI	ลำดับ
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1	สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	4.294	0.828	มาก	4.032	0.721	มาก	0.065	4
2	สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน	4.279	0.845	มาก	4.146	0.795	มาก	0.032	6
3	สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน	4.218	0.945	มาก	4.134	0.689	มาก	0.020	7
4	สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	4.067	0.897	มาก	3.781	0.802	มาก	0.076	2
5	สมรรถนะภาวะผู้นำครู	4.472	0.741	มาก	4.206	0.980	มาก	0.063	5
6	สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.187	0.760	มาก	3.898	0.834	มาก	0.074	3
7	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษา	4.501	0.563	มากที่สุด	3.785	0.897	มาก	0.189	1
ค่าเฉลี่ยรวม		4.288	0.797	มาก	3.997	0.817	มาก	0.074	

จากตารางที่ 1 ระดับสมรรถนะที่ควรจะเป็นของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ส่วนระดับสมรรถนะที่เป็นอยู่โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) พบว่า โดยภาพรวมของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.074 หากพิจารณาในรายด้าน พบว่า ครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองในด้านสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นลำดับแรก รองลงมา คือ สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ และสมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านตนเองเป็นลำดับสุดท้าย

4.2 ผลการประเมินเพื่อเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิค

สุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน รายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ

ด้านที่	สมรรถนะครู	ชาย		หญิง	
		PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ
1	สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	0.060	5	0.074	3
2	สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน	0.039	6	0.020	6
3	สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน	0.015	7	0.030	5
4	สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	0.074	4	0.078	2
5	สมรรถนะภาวะผู้นำครู	0.096	2	0.004	7
6	สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	0.079	3	0.064	4
7	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา	0.216	1	0.137	1
ค่าเฉลี่ยรวม		0.083		0.058	

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พัฒนาตนเองสูงกว่าครูหญิง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ความแตกต่างของความต้องการจำเป็นในการพัฒนา ครูชายและครูหญิงมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา สมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีจำแนกตามเพศ ตนเองมากที่สุดสอดคล้องกัน ได้แก่ สมรรถนะการใช้ โดยภาพรวม พบว่า ครูชายมีความต้องการจำเป็นในการ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามตำแหน่ง

ด้านที่	สมรรถนะครู	ข้าราชการครู		ครูพิเศษสอน	
		PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ
1	สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	0.065	5	0.064	2
2	สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน	0.042	6	0.016	7
3	สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน	0.021	7	0.019	6
4	สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	0.083	3	0.064	2
5	สมรรถนะภาวะผู้นำครู	0.083	3	0.031	5
6	สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	0.088	2	0.051	4
7	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา	0.230	1	0.125	1
ค่าเฉลี่ยรวม		0.087		0.053	

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความ เป็นรายด้าน พบว่า ข้าราชการครูและครูพิเศษสอน ความแตกต่างของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะ มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุด ครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีจำแนกตามตำแหน่ง สอดคล้องกัน ได้แก่สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวม พบว่า ข้าราชการครูมีความต้องการจำเป็น และนวัตกรรมทางการศึกษา ในการพัฒนาตนเองสูงกว่าครูพิเศษสอน เมื่อพิจารณา

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามระดับการศึกษา

ด้านที่	สมรรถนะครู	ปริญญาตรี		ปริญญาโท/เอก	
		PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ
1	สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	0.076	4	0.053	4
2	สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน	0.025	7	0.041	6
3	สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน	0.044	5	-0.005	7
4	สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	0.105	2	0.045	5
5	สมรรถนะภาวะผู้นำครู	0.044	5	0.085	2
6	สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	0.081	3	0.067	3
7	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา	0.173	1	0.207	1
ค่าเฉลี่ยรวม		0.078		0.070	

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีจำแนกตามระดับการศึกษาโดยภาพรวม พบว่า ครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองสูงกว่าครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท เมื่อพิจารณา

เป็นรายด้าน พบว่า ครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและครูที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุด สอดคล้องกันได้แก่สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

ด้านที่	สมรรถนะครู	ต่ำกว่า 3 ปี		3-5 ปี		6-10 ปี		มากกว่า 10 ปี	
		PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ	PNI	ลำดับ
1	สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	0.052	2	0.128	3	0.123	3	0.049	5
2	สมรรถนะการพัฒนาผู้เรียน	0.030	5	0.019	7	0.047	6	0.033	6
3	สมรรถนะการบริหารจัดการชั้นเรียน	0.019	6	0.061	6	0.109	4	0.000	7
4	สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	0.035	4	0.133	2	0.181	2	0.062	4
5	สมรรถนะภาวะผู้นำครู	-0.021	7	0.090	5	0.006	7	0.096	2
6	สมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้	0.051	3	0.105	4	0.093	5	0.073	3
7	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา	0.101	1	0.145	1	0.193	1	0.226	1
ค่าเฉลี่ยรวม		0.038		0.097		0.107		0.077	

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานโดยภาพรวม พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุด รองลงมาคือ 3-5 ปี มากกว่า 10 ปี และลำดับสุดท้ายคือ ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 3 ปี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุดสอดคล้องกันได้แก่สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา

4.3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากการจัดกลุ่มสนทนา

ผลจากการจัดกลุ่มสนทนาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาและการพัฒนาสมรรถนะครู และผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำรงตำแหน่งกรรมการบริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดทำแผนงานและโครงการของสถานศึกษาจากผลการสำรวจความต้องการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และสมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ สรุปผลแนวทางการพัฒนาจากการสนทนากลุ่มเห็นควรใช้กระบวนการ PDCA โดยกำหนดแนวทางดังนี้ ให้ผู้บริหารนำสมรรถนะที่ครูมีความต้องการพัฒนามาวิเคราะห์โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้องและจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อพัฒนาครูเสนอต่อคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา ดำเนินการพัฒนาสมรรถนะ ติดตามตรวจสอบและสรุปผลเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาต่อไป

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมพบว่าสมรรถนะที่เป็นอยู่อยู่ในระดับมาก และสมรรถนะที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมาก โดยครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองในสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และสมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะในยุคปัจจุบันการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการศึกษาที่ครูผู้สอนจะต้องใช้องค์ความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีของครูที่จำเป็นตามกรอบสมรรถนะ ICT ของ UNESCO คือ ผู้สอนต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นจึงน่าจะเป็นความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในลำดับแรก สอดคล้องกับถนอมพร [5] ได้กล่าวถึง สมรรถนะหรือทักษะที่สำคัญที่ผู้บริหารต้องเติมเต็มให้ครูคือทักษะที่เรียกว่า C-Teacher โดยเฉพาะ ด้าน Computer (ICT) Integration ที่ต้องการให้ครูผู้สอนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีช่วยกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียนยิ่งถ้าได้ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะยิ่งช่วยส่งเสริมทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

5.2 ผลการเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูผู้สอนทุกกลุ่มมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองมากที่สุดสอดคล้องกันได้แก่สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา สอดคล้องกับพศิน [8] ที่กล่าวว่า การพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา

อาจทำได้หลายรูปแบบตามความเชื่อของแต่ละบุคคลในองค์การที่ยึดถือตามปรัชญาหรือทฤษฎีใด นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานศึกษา รวมไปถึงวัฒนธรรมการเมืองของแต่ละองค์การเงื่อนไขเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูทั้งสิ้น

5.3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จากการจัดกลุ่มสนทนาวิเคราะห์จากความต้องการจำเป็นในการพัฒนาใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และสมรรถนะการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้สำหรับแนวทางในการพัฒนาโดยใช้กระบวนการ PDCA โดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของครูที่ต้องการพัฒนาแต่ละสมรรถนะแล้วนำมาวางแผน จัดทำโครงการในแผนปฏิบัติการ มอบหมายให้ฝ่ายที่รับผิดชอบดำเนินโครงการ ตรวจสอบและติดตามผลอย่างต่อเนื่องและนำผลมาปรับปรุงในภาคเรียนหรือปีการศึกษาต่อไป สอดคล้องกับแนวคิดของกิตติศักดิ์ [9] ที่กล่าวว่า วงจรเดมมิงหรือวงจร PDCA เป็นเครื่องมือในการใช้ในการบริหารองค์การให้มีคุณภาพที่พัฒนามาจากวงจรที่คิดค้นโดยอัลเทอร์ชีวฮาร์ท สำหรับใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1) สถานศึกษาควรนำผลจากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรตามความต้องการและจำเป็นโดยเลือกจากด้านที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานีเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ลำดับที่มีความต้องการพัฒนาสูงโดยการจัดทำแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของแต่ละสมรรถนะควรใช้กระบวนการ PDCA โดยการจัดสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา กรรมการบริหารสถานศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบุคลากร เป็นต้น

2) ควรมีการประเมินสมรรถนะครู เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลังการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- [1] สรศักดิ์ ปาเอ. (2556). การพัฒนาวิชาชีพครูสู่ยุคปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาทางวิชาการ การพัฒนาครูทั้งระบบตามยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่ 2 (พ.ศ.2552-2561). 28-29 ธันวาคม 2553.แพร่ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1-2. 2-4.
- [2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์กิจการพิมพ์.
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะสาขาวิชาชีพ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [4] รสสุคนธ์ มกรมณี. (2556). [ออนไลน์]. ครูไทยกับ ICT. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2560]. จาก http://www.academia.edu/6574839/ครูไทยกับ_ICT.
- [5] ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง. (2559). [ออนไลน์]. 21st Century Skills for CMU Faculty Development ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2560]. จาก <http://www.pharmacy.cmu.ac.th>.
- [6] วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี. (2562). ข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี : วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี.
- [7] บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9 ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.

- [8] พศิน แดงจวน. (2554). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ดวงกลมพลิชิง.
- [9] กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2557). TQM : การบริหารเพื่อคุณภาพโดยรวม. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้

Factors Affecting Quality of Financial Report of Small and Medium Enterprises in Special Development Zone of Southern Border Provinces

ณัฐชนน นำนริตติชัย
Natchanon Naniruttisai

สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000
Division of Accounting, Pattani Vocational College, Pattani 94000
Corresponding Author: E-mail: Mr.natchanon.na@gmail.com
Received: 24 Jun. 2020 ; Revised: 16 Oct. 2020 ; Accepted: 2 Nov. 2020



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ประกอบการ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 424 ฉบับ การศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่และค่าร้อยละ เพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน คือ ปัจจัยของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของรายงานทางการเงิน การส่งเสริมธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ สร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย สามารถร่วมพยากรณ์คุณภาพรายงานทางการเงิน R^2 ได้ร้อยละ 41.50 และ Adjusted R^2 ได้ร้อยละ 23.10

คำสำคัญ : คุณภาพรายงานทางการเงิน เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

Abstract

This study aims to examine factors affecting quality of financial report of small and medium enterprises in special development zone of southern border provinces. The data collection was conducted by distributing 424 questionnaires to SMEs in the development zone of southern border provinces. The analysis employed descriptive statistics, i.e. frequency, percentage, and multiple regression analysis to test the hypothesis.

The results showed that factors affecting the quality of financial report were the support from the management team on the accuracy of financial information, good governance, human resource management and the development of acceptance from stakeholders. These factors can predict the quality of financial report R^2 at 41.50% and adjusted R^2 at 23.10%.

Keywords : Quality of Financial Report, Special Development Zone, Small and Medium Enterprises

1. บทนำ

รายงานทางการเงินเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญสำหรับการดำเนินงานทางธุรกิจ เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน และสถานภาพของธุรกิจ เพื่อช่วยให้ผู้มีส่วนได้เสีย เช่น ผู้ถือหุ้น เจ้าหนี้ หน่วยงานภาครัฐ และสาธารณชน ใช้เพื่อตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง ตามปกติแล้วผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำและนำเสนอการเงินและเปิดเผยข้อมูลอย่างเพียงพอ ไม่บิดบังหรือตกแต่งงบการเงิน [1] สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รายงานว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม นับเป็นภาคธุรกิจส่วนใหญ่ของประเทศไทยคิดเป็นร้อยละ 99.7 ของผู้ประกอบการทั้งหมด มีศักยภาพด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ถึงร้อยละ 39.6 [2] ซึ่งรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ยังคงขาดลักษณะพื้นฐานที่สำคัญ ตามมาตรฐานการเงินสำหรับกิจการไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for Non-Publicly Accountable Entities: NPAEs) คือ ความเชื่อถือได้และความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ สะท้อนได้จากแหล่งเงินทุนไม่ให้ความเชื่อถือ [3]

ในทางปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ให้ความสำคัญหย่อนในการเลือกนโยบายบัญชีและการประมาณการทางบัญชีต่างๆ จากหลักการบัญชีและวิธีการปฏิบัติทางบัญชีที่ผ่านมา รายงานทางการเงินอาจมีการปกปิดบิดเบือนหรือแสดงข้อมูลไม่ครบถ้วนไม่เที่ยงธรรม [4] และจากการศึกษางานวิจัยของพิมพ์พร [5] พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายงานทางการเงินคือ การส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียและพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของรายงาน

ทางการเงิน ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของนฤนาล [6] อีกส่วนซึ่งกล่าวถึง การตกแต่งรายงานทางการเงินเพื่อหลีกเลี่ยงภาษี ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าหากศึกษาโดยสามารถลดอิทธิพลด้านการหลีกเลี่ยงภาษีลดลง อาจได้ข้อสรุปปัจจัยด้านการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียและพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของรายงานทางการเงินมีมากขึ้น

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียและพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของรายงานทางการเงินที่ร่วมกันทำนายคุณภาพรายงานทางการเงิน โดยอธิบายผ่านมุมมองทฤษฎีบรรษัทภิบาล กลุ่มประชากรเลือกใช้ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วย จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดสงขลาเฉพาะในท้องที่อำเภอจะนะ อำเภอนาทวี อำเภอสบไย้อย และอำเภอเทพา และจังหวัดสตูล [7] เป็นพื้นที่ซึ่งมีเอกลักษณ์ด้วยลักษณะเฉพาะมีสัดส่วนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใกล้เคียงกับอัตราส่วนผู้ประกอบการของประเทศไทยถือเป็นความเหมาะสมในการใช้อ้างอิงประชากรและได้รับสิทธิประโยชน์เชิงภาษีทำให้อัตราภาษีเงินได้ลดลง เพื่อให้ปัจจัยอื่นสามารถแสดงอิทธิพลได้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียและพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของรายงานทางการเงิน ที่ร่วมกันทำนาย

คุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การส่งเสริมหลักธรรมาภิบาลส่งผลกระทบต่อเชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

3.2 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลกระทบต่อเชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

3.3 การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียส่งผลกระทบต่อเชิงบวกต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

3.4 พฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงินส่งผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยึดตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 11 กันยายน 2545 [2] คือ วิสาหกิจขนาดกลางหมายถึง วิสาหกิจที่มีการจ้างงานระหว่าง 50-100 คน และมูลค่าทรัพย์สินถาวร อยู่ในช่วงระหว่าง 50-200 ล้านบาท และวิสาหกิจขนาดย่อมมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน และมีมูลค่าทรัพย์สินถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาท

4.2 ขนาดตัวอย่างและการเลือกตัวอย่าง

เนื่องด้วยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้ไม่ทราบปริมาณประชากรที่ชัดเจน จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของคอคแรน (Cochran) [8] เมื่อทราบว่าประชากรมีจำนวนมาก แต่ไม่ทราบขนาดของประชากร กำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นที่ .05 เมื่อแทนค่าจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 384 ตัวอย่างขึ้นไป

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม (Questionnaire) สัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณภาพรายงานทางการเงินและปัจจัย

ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน ใช้มาตราวัด 5 มาตราวัด ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เพื่อสำรวจความเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ส่งแบบสำรวจจำนวน 1,200 ฉบับ ผลสำรวจมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 424 ฉบับ คิดเป็นอัตราตอบกลับร้อยละ 35.33

จากการทดสอบการกระจายตัว Tests of Normality โดยวิธี Shapiro-Wilk (w) ข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ปกติ ได้ค่าเท่ากับ .702 ค่า Sig. (p) เท่ากับ .000

4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

$$\text{Model : } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

โดยที่ Y = คุณภาพรายงานทางการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ

X_1 = การส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล

X_2 = การจัดการทรัพยากรมนุษย์

X_3 = การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย

X_4 = พฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงิน

ε = ค่าความคลาดเคลื่อน

ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) [9] ผลการทดสอบค่า Alpha = 0.891

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตารางที่ 1 ความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพรายงานทางการเงินของกิจการ โดยรวมรายด้าน

คุณภาพรายงานทางการเงินของกิจการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเข้าใจได้	4.44	0.44	มาก
2. ความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ	4.20	0.41	มาก
3. ความเชื่อถือได้	4.16	0.45	มาก
4. การเปรียบเทียบได้	4.50	0.33	มาก
5. ทันเวลา	4.47	0.44	มาก
6. ยืนยันความถูกต้องได้	4.68	0.38	มากที่สุด
โดยรวม	4.41	0.41	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพรายงานทางการเงินของกิจการ โดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด

หนึ่งด้านคือด้านยืนยันความถูกต้องได้ และระดับมากที่สุด ด้าน โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านยืนยันความถูกต้องได้ รองลงมาคือด้านการเปรียบเทียบได้ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านความเชื่อถือได้

ตารางที่ 2 ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของกิจการ โดยรวมรายด้าน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล	4.47	0.36	มาก
2. ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์	4.48	0.36	มาก
3. ด้านการสร้าง ความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย	4.16	0.45	มาก
4. พฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงิน	4.49	0.40	มาก
โดยรวม	4.40	0.39	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทาง

การเงิน รองลงมาคือ ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการสร้าง ความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

ตัวแปร	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (r)					
Y	1				
X ₁	.477**	1			
X ₂	.416**	.380**	1		
X ₃	.311**	.344**	.278**	1	
X ₄	.556**	.412**	.375**	.303**	1

หมายเหตุ : * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (P<0.05)

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (P<0.01)

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เพื่อบอกระดับความสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรไม่ควรมีค่าเกิน 0.80 [10] พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับต่ำ อยู่ระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) 0.278 – 0.556 ซึ่งไม่เกิน 0.80 บ่งชี้ว่า ทุกตัวแปรได้มีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกต่อกันในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้การตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์

สหสัมพันธ์ในภาพรวม (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy : KMO) มีค่าเท่ากับ 0.78 ซึ่งมีค่าสูงเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นถึงตัวแปรต่างๆ ของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมาก และค่า Bartlett test of Sphericity พบว่า มีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) น้อยกว่า 0.01 จึงแสดงว่า ข้อมูลตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์และมีความเที่ยงธรรมในระดับดี

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน

Variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig
	B	Std. error	Beta		
ค่าคงที่	1.333	.229		5.810	.000**
1.การส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล	.189	.046	.226	4.34	.000**
2.การจัดการทรัพยากรมนุษย์	.149	.045	.163	3.24	.002**
3.การสร้าง ความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย	.087	.032	.135	2.73	.007**
4.พฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงิน	.296	0.44	.363	6.84	.000**
R = .651 R ² = .415 R ² _{adj} = .231 F = 49.882					

*significant at 0.05 level, **Significant at 0.01 level

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบพบว่า พฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงิน การส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพรายงานทางการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

สมการ (Model) ด้วยการวิเคราะห์ด้วย Stepwise Model : $Y = 1.33 + 0.30X_1 + 0.19X_2 + 0.15X_3 + 0.09X_4 + \varepsilon$

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 ปัจจัยพฤติกรรมของผู้บริหารในการสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงินส่งผล จากค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) เท่ากับ .36 ทั้งนี้เพราะผู้บริหารเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยกำกับดูแลวงรอบมาตรการส่งเสริมและกระตุ้นให้พนักงานในองค์กรรับทราบ ส่งผลให้องค์กรที่มีผู้บริหารให้การสนับสนุนความถูกต้องของข้อมูลทางการเงินมีคุณภาพรายงานที่สูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลย์ธีรา [11] และวิมพิวิภา [12] ซึ่งได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินผู้บริหารของกิจการให้ความสำคัญต่อความถูกต้องของงบการเงินเท่าใด คุณภาพรายงานทางการเงินยิ่งสูงขึ้น ในมุมมองผ่านทฤษฎีบรรษัทภิบาล ได้กล่าวถึง กิจการใดๆ ก่อตั้งขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักคือ สร้างประโยชน์สูงสุดต่อกิจการบรรษัทภิบาลหรือการกำกับดูแลกิจการ จึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการ ดังนั้น หากผู้บริหารต้องการเพิ่มมูลค่าธุรกิจตนแล้วต้องมีมาตรการกำกับดูแลเพื่อเพิ่มมูลค่ากิจการ

6.2 ปัจจัยการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาลส่งผลจากค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) เท่ากับ .23 ทั้งนี้เพราะหลักธรรมาภิบาล คือ กระบวนการบริหารจัดการที่ดี โปร่งใส ยุติธรรม นิติธรรม รับผิดชอบมีส่วนร่วมและคุ้มค่า ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ ช่วยขับเคลื่อนให้องค์กรเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในที่ดี

ลดการทุจริตภายในองค์กร ส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินที่สามารถสะท้อนความเป็นจริงมากขึ้น และเพิ่มระดับคุณภาพรายงานทางการเงิน สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของอุไรพร [13] ซึ่งได้กล่าวถึงผลกระทบของนโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบว่า หัวหน้างานบริหารทั่วไปของโรงพยาบาลมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีนโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีโดยรวม นโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดีมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อคุณภาพงบการเงินโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องด้วยองค์กรที่มีหลักธรรมาภิบาลที่ดีนั้น ช่วยส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ และกระแสต่อต้านการทุจริตภายในองค์กร ซึ่งช่วยลดพฤติกรรมการทุจริตภายในองค์กร และส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินที่เพิ่มขึ้น

6.3 ปัจจัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์ส่งผลจากค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) เท่ากับ .16 ทั้งนี้เพราะการจัดการทรัพยากรมนุษย์ช่วยให้้องค์กรนั้นสามารถบริหารจัดการ และจูงใจบุคลากรภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกคนได้อย่างเหมาะสมกับงาน พร้อมให้การจูงใจพฤติกรรมอันพึงประสงค์ และลงโทษพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ผลลัพธ์ที่ดีต้องมาจากวัตถุดิบ และกระบวนการที่ดี ดังนั้นรายงานทางการเงินที่ดีนั้น ต้องมาจากข้อมูลที่มีคุณภาพถูกต้องและกระบวนการจัดทำบัญชีที่มีดี สอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์นิภา [14] ได้ศึกษาผลกระทบของระบบการบันทึกบัญชีที่ดีที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของเทศบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดการบัญชีประกอบด้วยคนจำนวนมากในหลายขั้นตอน ซึ่งพบว่าความผิดพลาดส่งผลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินนั้นมักเกิดจากข้อผิดพลาดของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ จากการประมาณจากการหลงลืม หรือจากการตั้งใจ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อลดข้อผิดพลาดดังกล่าวเพื่อให้คุณภาพรายงานทางการเงินเพิ่มขึ้นได้นั้นควรเพิ่มการจัดการทรัพยากรมนุษย์

6.4 การสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียส่งผลจากค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients) เท่ากับ .14 ทั้งนี้เพราะผู้มีส่วนได้เสียขององค์กรเป็นหนึ่งในกลไกขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ หากผู้มีส่วนได้เสียไม่ให้การยอมรับในองค์กรนั้น องค์กรจะดำเนินงานด้วยความยากลำบากและอาจถึงขั้นล้มเหลวในการดำเนินงาน ดังนั้นผู้มีส่วนได้เสียจึงมีอิทธิพลต่อองค์การ และผู้มีส่วนได้เสียบางส่วนมีความต้องการรายงานทางการเงินที่มีคุณภาพซึ่งช่วยกดดันให้องค์การเพิ่มคุณภาพรายงานทางการเงินเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวิมพิภา [11] ได้ศึกษาผลกระทบของหลักธรรมาภิบาลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครราชสีมา ได้ให้ข้อสรุปว่าหน่วยงานภายนอกองค์กรมีอิทธิพลต่อคุณภาพรายงานทางการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมสรรพากร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งใช้ข้อมูลขององค์กร เป็นขั้นพื้นฐานเมื่อกิจการเติบโต ธนาคาร เจ้าหนี้ นักลงทุน ผู้มีส่วนได้เสียเหล่านี้มีความต้องการรายงานทางการเงินที่ถูกต้องเพื่อใช้ในการตัดสินใจ และดำเนินงาน เป็นส่วนสำคัญซึ่งช่วยผลักดันให้องค์การที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้เสียเหล่านี้มีรายงานที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1) สำหรับการนำงานวิจัยไปใช้ การเพิ่มคุณภาพรายงานทางการเงิน ปัจจัยที่ส่งผลให้คุณภาพรายงานทางการเงินที่สำคัญ คือผู้บริหาร ดังนั้น ผู้บริหารควรเพิ่มความใส่ใจ และการกำกับดูแล เพื่อให้รายงานทางการเงินดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารควรให้ความสนใจ ด้านการส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างความยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย โดยดูแลปัจจัยต่างๆ เหล่านี้อย่างครอบคลุม เป็นส่วนช่วยให้คุณภาพรายงานทางการเงินของกิจการดียิ่งขึ้น

2) สำหรับการวิจัยครั้งถัดไป ควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างอื่นเพื่อหาปัจจัยที่ซ่อนอยู่ หรือปรับรูปแบบการวิจัย โดยการใช้การวิจัยแบบผสมผสาน

(Mixed Methods Research) เพื่อได้ปัจจัยเชิงลึกพร้อมเพิ่มระยะเวลาการวิจัย และกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเพิ่มอำนาจในการเป็นตัวแทนของประชากรภาพรวม และเพิ่มระดับคุณภาพการพยากรณ์ที่ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] เกรียงไกร บุญเลิศอุทัย, ศิลปพร ศรีจันเพชร, และอนุวัฒน์ รักดี. (2562). เรื่องสำคัญในการตรวจสอบบอกระไร. วารสารวิชาชีพบัญชี. ปีที่ 15 ฉบับที่ 45 มีนาคม 2562. 5-25.
- [2] สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม. (2560). รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ปี 2559. สำนักข้อมูลและวิจัย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- [3] จตุรวิทย์ เขียวชะอุ่ม. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างความน่าเชื่อถือของงบการเงิน ทัศนคติต่อความเสี่ยงพฤติกรรมการค้าหาข้อมูลทางการเงินและต้นทุนการกู้ยืม. ปริญญานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] นิตยา วงศ์อินันท์วัฒนา. (2558). คุณภาพของรายงานการเงินบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารวิชาชีพบัญชี. ปีที่ 11 ฉบับที่ 32 ธันวาคม 2558. 17-33.
- [5] พิมพ์พร อังสกุลวงศ์. (2553). การศึกษาความสัมพันธ์ของความคิดเห็นที่มีต่อระบบการจ่ายค่าตอบแทนที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานบัญชีในองค์กร. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [6] นฤนาถ ศรภักย์วานิช. (2556). คุณภาพงบการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย. วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เมษายน - กันยายน 2556. 21-22.

- [7] พระราชกฤษฎีกาออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการลดอัตราและยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 466) พ.ศ. 2550.
- [8] Cochran, W.G. (1977). Sampling Techniques. 3d ed. New York : John Wiley and Sons Inc.
- [9] Cronbach, L. J. (1990). Essentials of psychological testing (5th ed.). New York : Harper Collins Publishers. (pp.202-204)
- [10] Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate data analysis (6 ed.). Upper Saddle River. New Jersey: Prentice Hall.
- [11] กัลย์ธีรา สุทธิฐานวิมล. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่องบการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในมุมมองของผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ในเขตภาคเหนือ. การค้นคว้าแบบอิสระบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [12] วิมพ์วิภา วงศ์สูงเนิน. (2560). ผลกระทบของหลักธรรมาภิบาลต่อคุณภาพรายงานทางการเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- [13] อุไรพร ดิเรกศรี. (2554). ผลกระทบของนโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิตมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยสารคาม.
- [14] จันทร์นิภา ประหยัด. (2556). ผลกระทบของระบบการบันทึกบัญชีที่ดีที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของเทศบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

การศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ : กรณีศึกษาท่าเรือภูเก็ต

Study of Guidelines for Community Based Tourism Development for Cruise Tourism: Case Study of Phuket Deep Sea Port

พัชรินทร์ เหลสกุล

Phatcharin Haesakul

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร 10800

Institute of Technological Development for Industry, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok 10800

Corresponding Author: E-mail: phatcharin.h@itdi.kmutnb.ac.th

Received: 10 Jul. 2020 ; Revised: 22 Oct. 2020 ; Accepted: 2 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาเส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ 2) ศึกษาศักยภาพและความพร้อมของพื้นที่บริเวณท่าเรือที่สำคัญและพื้นที่ใกล้เคียงในการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ และ 3) เสนอแนวทางส่งเสริมให้ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้ประกอบการสายการบินเรือสำราญ และบริษัทนำเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต จัดทำเส้นทางเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพเชื่อมโยงจากท่าเรือภูเก็ต จัดทำแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนที่เป็นจุดหมายปลายทางในแต่ละเส้นทางและจัดประชุมเชิงปฏิบัติการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยพบว่า เส้นทางเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่มีศักยภาพเชื่อมโยงจากท่าเรือภูเก็ต กำหนดเป็นเส้นทางท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ 3 เส้นทาง คือ 1) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนย่านเมืองเก่า 2) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนบ้านบ่อแร่และชุมชนบ้านบางโรง และ 3) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนบ้านกมลา ชุมชนบ้านเขานนและชุมชนบ้านท่าฉัตรไชย และแนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ มี 9 ด้าน ได้แก่ ด้านการยกระดับมาตรฐานของชุมชน ด้านพื้นที่ ด้านภาษา ด้านสินค้าและผลิตภัณฑ์ ด้านบรรจุภัณฑ์ ด้านการตลาด ด้านการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ด้านการตลาดให้บริการและด้านการทำความร่วมมือกับบริษัทนำเที่ยว

คำสำคัญ : แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ท่าเรือภูเก็ต การท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

Abstract

This research aims to: 1) study the routes and tourism activities for supporting tourism by cruise ships, 2) study the potential and readiness of the major port areas and neighboring areas for cruise tourism, and 3) propose guidelines to encourage communities and localities to participate in tourism management in support of cruise tourism. The related information, documents, and research were gathered through the interview with cruise operators and travel agencies in Phuket to establish a route to promote tourism with potential links from Phuket Port. Then, guidelines for the community tourism were developed to promote the travel destination in each route. There were workshops to listen to opinions of stakeholders.

The research results revealed that there are 3 routes to promote community tourism with potential links from Phuket Port which are: 1) the old town community route, 2) Baan Bo Ra community and Baan Bang Rong community tourism routes, and 3) Baan Kamala community, Baan Khanaen community and Baan Tha Chatchai community. The guidelines for the development of the community to be a tourist destination to support cruise tourism consisted of 9 aspects, which are raising the standards of the community, community area, languages, products, packaging, marketing, public relations through online media, service trial, and cooperation with travel agencies

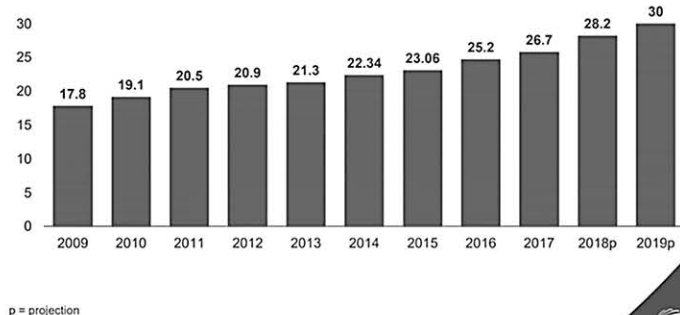
Keywords : Community Tourism, Phuket Pier, Cruise Tourism

1. บทนำ

สถานการณ์การท่องเที่ยวโดยเรือสำราญของโลกมีความน่าสนใจมากขึ้น โดยสมาคมล่องเรือสำราญระหว่างประเทศ (CLIA-Cruise Lines International Association) [1] ได้รายงานสถานการณ์แนวโน้มของอุตสาหกรรมการเดินทางเรือสำราญทั่วโลก มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) ถึง พ.ศ. 2561 (ค.ศ. 2018) ดังภาพที่ 1

ทั้งนี้ใน พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) คาดการณ์ว่าจะมีนักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยเรือสำราญทั่วโลกถึง 30 ล้านคน โดยทวีปเอเชียมีการเติบโตที่น่าสนใจเนื่องจากมีฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการเดินทางเรือตลอดทั้งปี มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพและสวยงาม มีความคุ้มค่าสูง ประกอบกับนักท่องเที่ยวชาวเอเชียมีความสนใจในการท่องเที่ยวด้วยเรือสำราญเพิ่มมากขึ้น

CLIA Global Ocean Cruise Passengers (In Millions)



ภาพที่ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวเรือสำราญรอบโลก [1]

ประเทศไทยมีศักยภาพต่อการรองรับการท่องเที่ยว โดยเรือสำราญในระดับที่สูง ทั้งความได้เปรียบจากทำเลที่ตั้งที่อยู่ระหว่างมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย ประกอบกับภูมิอากาศที่เหมาะสม และมีแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงเป็นที่ชื่นชอบและเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ทั้งฝั่งอันดามันและฝั่งอ่าวไทย มีความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยว ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความน่าสนใจของวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นที่สนใจของสายเดินเรือต่าง ๆ เช่น Royal Caribbean International, Costa, Princess, Celebrity, Seaborne, Silver Sea และ Star Cruises ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าภูมิภาคอาเซียน โดยเฉพาะประเทศไทยเริ่มมีบทบาทสำคัญในธุรกิจเรือสำราญในอนาคต อีกทั้งในยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) [2] กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มุ่งสร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว รักษาการเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวระดับโลก เพิ่มสัดส่วนของนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพสูง พัฒนาธุรกิจด้านการท่องเที่ยวให้มีมูลค่าสูงเพิ่มมากยิ่งขึ้น ด้วยอัตลักษณ์และวัฒนธรรมไทยและใช้ประโยชน์จากข้อมูลและภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ โดยคำนึงถึงศักยภาพของแต่ละพื้นที่ โดยยึดประชาชนเป็นสำคัญ

นอกจากนั้นแผนการปฏิรูปประเทศ [3] ด้านเศรษฐกิจได้กำหนดวัตถุประสงค์รวมเพื่อยกระดับศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยการกระจายความเจริญและความเข้มแข็งของภาคสังคม ปรับบทบาทโครงสร้างและกลไกสถาบันบริหารจัดการเศรษฐกิจของประเทศ ในส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ. ศ. 2560-2564) [4] ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เป้าหมายที่ 3 เพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็งเพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง ในด้านการท่องเที่ยวนั้น แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2564) [5] ได้กำหนดให้การท่องเที่ยวโดยเรือสำราญเป็นหนึ่งในรูปแบบการท่องเที่ยวเป้าหมาย

ที่ต้องพัฒนา เพื่อยกระดับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาค ประกอบกับยุทธศาสตร์การส่งเสริมการท่องเที่ยวเรือสำราญ พ.ศ. 2561-2570 [6] ได้กำหนดวิสัยทัศน์ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล มีการกระจายรายได้ที่สร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ให้กับชุมชนและประเทศชาติ ซึ่งปี 2561 ได้มีการดำเนินการพัฒนาชุมชนภายใต้โครงการชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนเพื่อเพิ่มรายได้ให้ประชาชนอย่างยั่งยืนโดยการนำการท่องเที่ยวให้มาเชื่อมโยงกับสินค้าโอท็อปที่มีในชุมชนให้นักท่องเที่ยวสามารถเที่ยวได้ทั้งธรรมชาติ ทั้งสะดวกเลือกซื้อสินค้าที่เป็นภูมิปัญญาในชุมชนเป็นการสร้างผู้ประกอบการที่เป็นคนในชุมชน คิดเอง ขายเอง นำเสนอ ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรม และความคิดสร้างสรรค์ มาแปลงเป็นรายได้ ทำให้รายได้นั้นสามารถกระจายอยู่ภายในชุมชน โดยมีความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ระดับชาติ

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงการท่องเที่ยวจากท่าเรือที่สำคัญสู่ชุมชน ทั้งด้านปริมาณและด้านคุณภาพของเส้นทาง ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาและยกระดับการเชื่อมโยงการเดินทางท่องเที่ยวของกลุ่มนักท่องเที่ยวโดยเรือสำราญเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวของชุมชน ให้เกิดการกระจายการเดินทางของนักท่องเที่ยวเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อใช้การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการกระจายรายได้ และสร้างความมั่งคั่งให้แก่ชุมชนและประชาชนในบริเวณใกล้เคียงกับท่าเรือโดยตรง

นอกจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น การท่องเที่ยวเรือสำราญถือเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่เน้นการบริการที่โดดเด่น ความสะดวกสบาย ความหลากหลายของกิจกรรมและมีความคุ้มค่าเงินและโดยเฉพาะท่าเรือตลอดเส้นทางเดินทางท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมายหลักในการตัดสินใจล่องเรือ ได้แก่ ความสะดวกสบาย ความปลอดภัยและประสบการณ์ ซึ่งเป็นแรงจูงใจหลักในการตัดสินใจเลือกเดินทางท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

การศึกษาเส้นทางท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยว
โดยเรือสำราญ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาเส้นทางและ
กิจกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงการสร้างศักยภาพและ
ความพร้อมของพื้นที่บริเวณท่าเรือ และส่งเสริมให้ชุมชน
และท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวสำหรับ
รองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาเส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยว
สำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

2.2 เพื่อศึกษาศักยภาพและความพร้อมของพื้นที่
บริเวณท่าเรือที่สำคัญและพื้นที่ใกล้เคียงในการท่องเที่ยว
โดยเรือสำราญ

2.3 เพื่อเสนอแนวทางส่งเสริมให้ชุมชนและท้องถิ่น
มีส่วนร่วมในการจัดการการท่องเที่ยวสำหรับรองรับการ
ท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง
เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ
แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมและพฤติกรรมของ
นักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยเรือสำราญ

3.2 สัมภาษณ์ผู้ประกอบการท่าเรือสำราญ บริษัท
นำเที่ยว และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (อาทิ สำนักงาน
การท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ต สำนักงานเจ้าท่า
ภูมิภาค 5 ภูเก็ต ผู้บริหารหน่วยงานท้องถิ่น และผู้นำ
ชุมชนท่องเที่ยว) จำนวน 16 คน รวมทั้งสำรวจความ
ต้องการและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วย
เรือสำราญ จำนวน 200 คน

3.3 จัดทำเส้นทางเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มี
ศักยภาพเชื่อมโยงจากท่าเรือภูเก็ต

3.4 จัดทำแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของ
ชุมชนที่เป็นจุดหมายปลายทางในแต่ละเส้นทาง พร้อม
เสนอแนวความคิดหลักต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว
เช่น การบริหารจัดการ การพัฒนาภูมิทัศน์ รูปแบบ
(Theme) การนำเสนออัตลักษณ์ของพื้นที่ กิจกรรม
เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวหรือรูปแบบการท่องเที่ยว

ของชุมชน เป็นต้น

3.5 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยมีผู้เข้าร่วมจาก
หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม
จากพื้นที่ท่าเรือและเส้นทางสำหรับการท่องเที่ยว เพื่อ
รับฟังความคิดเห็นและรวบรวมข้อเสนอแนะมาปรับปรุง
เส้นทางและแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน
ในแต่ละเส้นทาง จำนวน 73 คน

4. ผลการวิจัย

4.1 เส้นทางและกิจกรรมการท่องเที่ยวสำหรับ
รองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญจากท่าเรือภูเก็ต

1) ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เป็นเกาะขนาดใหญ่
ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศ
ฝั่งทะเลอันดามัน การเดินทางเข้าสู่ภูเก็ตนอกจากทาง
เรือแล้ว สามารถเดินทางรถยนต์ซึ่งมีเพียงเส้นทางเดียว
ผ่านทางจังหวัดพังงา โดยข้ามสะพานสารสิน (สะพาน
คนเดิน) และสะพานคู่ขนาน (ทางรถ) คือ สะพาน
ท้าวเทพกระษัตรีและสะพานท้าวศรีสุนทร เพื่อเข้าสู่
ตัวจังหวัดและทางอากาศโดยมีท่าอากาศยานนานาชาติ
ภูเก็ตรองรับ

2) ด้วยลักษณะที่เป็นเกาะของจังหวัดภูเก็ต
จึงมีท่าเรือรองรับเรือสำราญได้ทั้งทางฝั่งตะวันออก
(ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต (อ่าวมะขาม) และฝั่งตะวันตก (ท่าเรือ
ชั่วคราวสะพานคอรัลบีช หน้าหาดป่าตอง) ซึ่งสามารถ
รองรับเรือสำราญได้ครั้งละหลายลำ ภูเก็ตเป็นจังหวัด
ที่มีเสน่ห์ด้านการท่องเที่ยว และเป็นจุดหมายปลายทาง
ที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ โดยมีสถานที่ท่องเที่ยว
ที่หลากหลายและมีชื่อเสียงหลายแห่ง เช่น ชายหาด
รอบเกาะ จุดชมวิวกะรน ชุมชนย่านเมืองเก่าภูเก็ต
วัดฉลอง วัดพระทอง แหลมพรหมเทพ ภูเก็ตแฟนตาซี
พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ เป็นต้น

3) เส้นทางเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชน
ที่มีศักยภาพเชื่อมโยงจากท่าเรือภูเก็ต กำหนดเป็น
เส้นทางท่องเที่ยวโดยชุมชนได้ 3 เส้นทาง ดังนี้

3.1) เส้นทางท่องเที่ยวเส้นทางที่ 1 ประกอบด้วย 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนย่านเมืองเก่า โดยกำหนด
เส้นทางดังนี้

• ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต - ชุมชนย่านเมืองเก่า (ระยะทาง 10.7 กิโลเมตร) ใช้เวลาในการเดินทางระหว่างสถานีไม่เกิน 10 นาที ประกอบด้วย 4 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 คือ พิพิธภัณฑ์เพอรานากันนิตศน์ สถานีที่ 2 คือ บ้านเลขที่ 92 ร้านกาแฟบรรยากาศแบบบ้านโบราณ สถานีที่ 3 คือ บ้านเลขที่ 78 หม่อเส้ง มิวเซียม สถานีที่ 4 คือ บ้านเลขที่ 146 เขียนภาษาจีน ประกอบด้วยกิจกรรม ชมพิพิธภัณฑ์เพอรานากันนิตศน์ บอกเล่าเรื่องราวของจังหวัดภูเก็ต ของสะสมล้ำค่า ชมบ้านเลขที่ 92 ร้านกาแฟบรรยากาศแบบบ้านโบราณ ชมบ้านเลขที่ 78 หม่อเส้ง มิวเซียม (MOH SENG Historic House Museum) ของเก่า ของหาชมได้ยาก สถาปัตยกรรมและสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ณ ศาลเจ้าแสงธรรม

• ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต - ชุมชนบ้านบ่อแร่ ระยะทาง 4.9 กิโลเมตร ประกอบด้วยกิจกรรมชมกำแพงป่าโกงกาง กิจกรรม “กินข้าว เ้าจุ่มเล และจุดชมวิว 360 องศา เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ OTOP

3.2) เส้นทางท่องเที่ยวเส้นทางที่ 2 ประกอบด้วย 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านบ่อแร่และชุมชนบ้านบางโรง กำหนดเส้นทาง ดังนี้

• ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต - ชุมชนบ้านบางโรง ระยะทาง 39.1 กิโลเมตร ประกอบด้วยกิจกรรมทำกระเป๋าบ่า ย่ำหาหา ชมไร่และชิมสับปรด ปลูกหญ้าทะเล กิจกรรม CSR พายเรือคายัค และทำ EM Ball

3.3) เส้นทางท่องเที่ยวเส้นทางที่ 3 ประกอบด้วย 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านกมลา ชุมชนบ้านแซน และชุมชนบ้านท่าฉัตรไชย กำหนดเส้นทาง ดังนี้



ภาพที่ 2 เส้นทางท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ ท่าเรือภูเก็ต เส้นทางที่ 1



ภาพที่ 3 เส้นทางท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ ท่าเรือภูเก็ต เส้นทางที่ 2



ภาพที่ 4 เส้นทางท่องเที่ยวสำหรับรองรับการท่องเที่ยว

โดยเรือสำราญ ท่าเรือภูเก็ต เส้นทางที่ 3

• ท่าเรือชั่วคราวสะพานคอรัลบีช

หน้าหาดป่าตอง - ชุมชนกมลา ระยะทาง 9.7 กิโลเมตร เมื่อเดินทางถึงชุมชนกมลามีการต้อนรับโดยทีมงานท่องเที่ยวชุมชน บริการอาหาร เครื่องดื่มและขนมพื้นบ้านของชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรมชมธรรมชาติหาดลาไย ถ่ายรูปที่ชายหาด เดินทางไปที่หมู่ที่ 5 ทำกิจกรรมที่น้ำตกบางหวาน และชม OTOP กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์ส้มควายแปรรูป/ของที่ระลึกจากพืชพื้นถิ่น การสาธิตการทำอาหารพื้นถิ่น ขนมไทย เดินทางไปหมู่ที่ 1 ชมธรรมชาติน้ำตกเส้นทางเดินป่า เดินทางไปหมู่ที่ 3 นอกเล นวดแผนไทย

• ท่าเรือชั่วคราวสะพานคอรัลบีช

หน้าหาดป่าตอง - ชุมชนบ้านแขนง ระยะทาง 31.6 กิโลเมตร ประกอบด้วย กิจกรรมเล่าประวัติศาสตร์ชุมชน ต้อนรับด้วยน้ำมะพร้าว/ผลไม้พื้นเมือง ชมการรำโนราห์/ฝึกรำโนราห์ ฐานกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวัฒนธรรมตามฐานการเรียนรู้ อาหารหลักพื้นเมืองโบราณ มีการสาธิตการต้มกะทิ ผักเหลียงหอยวกกล้วย กิจกรรมต้มส้มสมพรหม อาหาร

ว่างพื้นเมืองโบราณ การทำส้มตำกลางโบราณ การทำเกลือเคียว เรียนรู้เรือนขนมพื้นเมืองโบราณ ทำขนมครกโบราณ ทำขนมคุ (ขนมโค) ทำข้าวหลาม มีฐานการเล่นพื้นบ้าน กิจกรรมการสืบทอดเปลือก กิจกรรมจักสานโบราณไถ่ถุนเรือนไทย ทำโคมบายด้วยทางมะพร้าว กิจกรรมกริดยางพารา กิจกรรมชิมชา/ยาตองชมเรือนไทยกลางโบราณ (เรือนไทยสมัยท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร)

• ท่าเรือชั่วคราวสะพานคอรัลบีช

หน้าหาดป่าตอง - ชุมชนบ้านท่าฉัตรไชย ระยะทาง 52.1 กิโลเมตร ประกอบด้วยกิจกรรม จับจกจันทะเล พายเรือคายัค ชมธนาคารปูม้า กระชังกุ้งมังกร ลอบดักปลา และพื้นที่ผ้าบาติก ล่องเรือชมวิถีชีวิต/ประวัติศาสตร์ชุมชน ลอดใต้สะพานรักสารสิน เที่ยวชมหมู่บ้านชาวเลมอกลิ่นแหลมหลา สาธิตการทำเครื่องมือดักปลา ชมหาดทรายแก้ว เดิมชมเส้นทางธรรมชาติ

4.2 การสร้างศักยภาพและความพร้อมของพื้นที่บริเวณท่าเรือภูเก็ตและพื้นที่ใกล้เคียงในการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชุมชนเพื่อรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ หลายภาคส่วนมีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนา โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ ควรมีแนวทางในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างศักยภาพให้กับชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยว ดังนี้

1) เพื่อให้เกิดการจ้างงานและยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นให้ดีขึ้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานควรมีการผลักดันการท่องเที่ยวกระแสรองในรูปแบบของ Communities Benefitting Through Tourism (CBTT) ที่มุ่งเน้นการกระจายรายได้ให้แก่คนในชุมชน ให้มีรายได้จากการท่องเที่ยวบนพื้นฐานของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่ดั้งเดิม โดยสร้างความเข้มแข็งให้แก่คนในชุมชน ให้รู้จักการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและมีความสุข อยู่ดีกินดีในแบบวิถีพอเพียง

2) หน่วยงานภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาการท่องเที่ยว คือ ให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมคิด ร่วมวางแผน

ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผิดชอบและร่วมรับผลประโยชน์ผ่านโครงการบริหารความร่วมมือภาคีเครือข่ายระดับต่าง ๆ อันจะช่วยหนุนเสริมและผลักดันการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนให้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น ซึ่งจังหวัดภูเก็ตมีคณะกรรมการการท่องเที่ยวชุมชนที่จะเป็นตัวแทนของชุมชนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐพัฒนาการท่องเที่ยวได้

3) ควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีบทบาทในการบำรุงรักษา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism) เป็นการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่ต้องการให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสประสบการณ์วิถีชีวิตวัฒนธรรมของชุมชนโดยตรง ที่มีอัตลักษณ์วัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสเรียนรู้วิถีชีวิต และส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีความตระหนักในการรักษาสีปวัฒนธรรมและสามารถสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

4) เพื่อให้การจัดการท่าเรือเกิดประสิทธิภาพภาครัฐควรให้การสนับสนุนการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย และกฎระเบียบต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันเรือสำราญมีการสร้างเพื่อให้มีขนาดใหญ่สำหรับรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ให้ความนิยมในการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญมากขึ้น จากข้อจำกัดของกฎ/ระเบียบ ส่งผลให้เรือสำราญที่มีขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการเข้าจอดเทียบท่าได้ รวมถึงพิธีการตรวจคนเข้าเมืองของผู้โดยสารและลูกเรือของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักท่องเที่ยวโดยเรือสำราญที่ท่องเที่ยวในโปรแกรมแบบ One Day Trip ซึ่งต้องการระยะเวลาในการท่องเที่ยวให้เป็นไปตามกิจกรรมในโปรแกรมนั้น ๆ หากเกิดความล่าช้าในขั้นตอนการตรวจคนเข้าเมือง หรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งจะส่งผลให้โปรแกรมการท่องเที่ยวนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อระยะเวลาในการท่องเที่ยว จึงควรมีการกำหนดแนวปฏิบัติที่รัดกุมและรวดเร็ว

4.3 แนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ

ชุมชนในหลายพื้นที่ที่มีศักยภาพที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวโดยเรือสำราญได้ แต่ยังคงขาดรูปแบบการนำเสนออัตลักษณ์ของชุมชน คุณภาพ และมาตรฐานของสินค้าและผลิตภัณฑ์ ตลอดจนความรู้ ความสามารถของผู้นำหรือประธานกลุ่มและสมาชิก โดยเฉพาะการที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มากับเรือสำราญ ซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีความแตกต่างกับนักท่องเที่ยวทั่วไป ซึ่งที่ผ่านมานักท่องเที่ยวมีข้อจำกัดในด้านเวลาที่มีเวลาท่องเที่ยวภายใน 1 วัน (5-10 ชั่วโมง) และนักท่องเที่ยวไม่นิยมซื้อสินค้าเพื่อการบริโภคแต่เป็นการซื้อของที่ระลึกหรือของฝากเป็นส่วนใหญ่ โดยประเด็นที่ควรมีการต่อยอดเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชุมชนเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ ดังนี้

1) ด้านการยกระดับมาตรฐานของชุมชนชุมชนที่มีการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนและมีความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวจะต้องทำการยื่นขอประกาศเขตพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในท้องถิ่นหรือชุมชนตามพระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ พ.ศ. 2551 ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของชุมชนในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจเข้ามาเที่ยวในชุมชน

2) ด้านพื้นที่ แหล่งท่องเที่ยวชุมชนหลายแห่งมีสถานที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ทั้งสถานที่จัดแสดงความเป็นอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ของชุมชน ซึ่งกิจกรรมอาจจะเป็นการแสดงหรือการสาธิต ตลอดจนพื้นที่จัดจำหน่ายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของชุมชน รวมไปถึงทางเข้าแหล่งท่องเที่ยว บริเวณที่จอดรถ บริการห้องสุขา ป้ายประชาสัมพันธ์ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ แผนผัง ผลิตภัณฑ์ ควรมีการจัดทำเป็น 2 ภาษา โดยใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยเป็นหลัก ซึ่งในด้านนี้จะต้องมีการออกแบบและจัดสร้างสถานที่เพิ่มเติมมากขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมาก โดยในส่วนของงบประมาณ อาจจะมาจากสำนักงานพัฒนาชุมชน หรือสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ตหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3) ด้านภาษา ชุมชนที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในหลายพื้นที่ยังขาดความพร้อมในการนำเสนอข้อมูลชุมชนให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ซึ่งอาจจะต้องให้มัคคุเทศก์ที่มากับบริษัทนำเที่ยวแปลให้กับนักท่องเที่ยวฟัง ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่ตรงกับสิ่งที่ชุมชนนำเสนอ ในการพัฒนาควรพัฒนาเยาวชนในชุมชนให้ได้เรียนรู้และเข้าใจวิถีชุมชนรวมทั้งการฝึกทักษะด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ หรือการทำความร่วมมือกับสถานศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนด้านการท่องเที่ยวและบริษัทนำเที่ยว นำนักศึกษาที่เรียนในรูปแบบสหกิจศึกษา (ทวิภาคี) มาเรียนรู้วิถีชุมชนตามระยะเวลาการเรียนของนักศึกษาและฝึกนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาอื่นที่นักศึกษามีศักยภาพ เมื่อมีนักท่องเที่ยวจากเรือสำราญเข้ามาเที่ยวในชุมชนจึงให้นักศึกษาเป็นผู้นำเสนอข้อมูลชุมชน

4) ด้านสินค้าและผลิตภัณฑ์ ในการต้อนรับนักท่องเที่ยวที่มากับเรือสำราญ ด้วยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเน้นการศึกษาเรียนรู้เพื่อสร้างประสบการณ์ได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่ ส่วนสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ซื้อส่วนมากจะเป็นของที่ระลึกที่แสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์หรือเอกลักษณ์ของชุมชนนั้น ๆ ดังนั้นชุมชนต้องเน้นไปที่การสาธิต หรือปฏิบัติให้นักท่องเที่ยวได้เห็นขั้นตอนของการผลิตหรือให้นักท่องเที่ยวได้ร่วมทำกิจกรรมด้วยในด้านของสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอให้กับนักท่องเที่ยวจะต้องได้รับการรับรองคุณภาพและมาตรฐานด้วย ในประเด็นนี้ชุมชนจึงต้องมีพี่เลี้ยงในการให้คำปรึกษาซึ่งอาจจะทำในรูปของโครงการเพื่อการพัฒนา ร่วมกับสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านงบประมาณควรได้รับการสนับสนุนจากท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดและกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

5) ด้านบรรจุภัณฑ์ ในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้าที่นำเสนอให้กับนักท่องเที่ยวควรได้รับการพัฒนาให้ได้ทั้งคุณภาพและมาตรฐาน รวมถึงการแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ในการพัฒนาควรได้รับการสนับสนุนในรูปแบบของโครงการจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา อาจจะเป็นการพัฒนา ร่วมกับการพัฒนาสินค้าและผลิตภัณฑ์ด้วย

6) ด้านการตลาด ชุมชนต้องเข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำการตลาด โดยเฉพาะการทำการตลาดเพื่อความเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชน ต้องตั้งคำถามและตอบให้ได้ว่า จะนำเสนออะไรของชุมชนให้กับนักท่องเที่ยว และจะนำเสนอในลักษณะใด สามารถจำแนกกลุ่มนักท่องเที่ยวได้ เข้าใจพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน เรียนรู้และนำมาปรับปรุงการให้บริการ ยกเว้นความเป็นอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ยังคงเหมือนเดิม เรียนรู้เพื่อการนำเสนอที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เพราะนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มชอบการท่องเที่ยวไม่เหมือนกัน รวมทั้งการตั้งราคาที่เหมาะสมกับสิ่งที่นักท่องเที่ยวจะได้รับ และการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ การจัดทำด้านการตลาดอาจจะร่วมกับบริษัทนำเที่ยวสมาคม หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7) ด้านการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ การประชาสัมพันธ์โปรแกรมท่องเที่ยว กิจกรรม และข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชน ผ่านทางสื่อออนไลน์ในช่องทางต่าง ๆ อาทิ Facebook, Line, Instagram, WeChat เป็นต้น เพื่อรองรับกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ นักท่องเที่ยวได้ค้นหาความเป็นตัวตนของชุมชน ในประเด็นนี้ ชุมชนควรมีคณะทำงานและที่ปรึกษาเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย อาจจะขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ในการดำเนินการจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

8) ด้านการได้ทดลองให้บริการ โปรแกรมการท่องเที่ยวที่ชุมชนกำหนดขึ้นในแต่ละพื้นที่หรือในแต่ละกิจกรรมควรได้รับการทดลองใช้ก่อนการมาของนักท่องเที่ยวที่มากับเรือสำราญ เช่น การนำเสนอให้กับบริษัทนำเที่ยวต่าง ๆ หรือการนำนักท่องเที่ยวที่มากับเรือสำราญได้ทดลองใช้บริการโดยผ่านการนำเสนอของบริษัทนำเที่ยวร่วมด้วย ในประเด็นนี้ควรได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ตและกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในการดำเนินการซึ่งอาจจะต้องใช้บูรณาการการพัฒนาในด้านอื่น ๆ เพราะการทดลองใช้โปรแกรมท่องเที่ยวได้เมื่อทุกอย่างมีความพร้อมแล้ว

9) ด้านการทำความร่วมมือกับบริษัทนำเที่ยวจากการวิเคราะห์สภาพการดำเนินการที่ผ่านมาและในอนาคตการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเรือสำราญจะเกิดขึ้นได้และประสบผลสำเร็จส่วนหนึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากบริษัทนำเที่ยว หรือตัวแทนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำโปรแกรมการท่องเที่ยว เนื่องจากการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวเรือสำราญส่วนมากจะเลือกท่องเที่ยวตามโปรแกรมที่บริษัทนำเที่ยวได้จัดทำเพื่อนำเสนอให้กับนักท่องเที่ยวผ่านทางตัวแทนในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในส่วนในประเทศไทยและต่างประเทศ ในประเด็นนี้รัฐบาลอาจจะต้องกำหนดว่าเส้นทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งควรประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยวชุมชนอย่างน้อย 1 แห่ง

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ เป็นจังหวัดที่มีท่าเรือหลักในฝั่งตะวันออก และท่าเรือชั่วคราวในฝั่งตะวันตก (ท่าเรือชั่วคราวสะพานคอรัลบีช หน้าหาดป่าตอง) ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวจากเรือสำราญได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการรายงานสถิติประเทศที่มีเรือสำราญเข้ามาแวะพักมากที่สุด 10 อันดับแรกของภูมิภาคเอเชีย ในปี พ.ศ.2562 (ค.ศ. 2019) ได้แก่ ญี่ปุ่น มาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม ไทย อินโดนีเซีย ฮองกง อินเดีย เกาหลีใต้ และจีน ตามลำดับ โดยที่ประเทศไทยมีเรือสำราญเข้ามาแวะพักอันดับ 5 ของภูมิภาค [7] ในประเทศไทยโดยเฉพาะท่าเรือชั่วคราวสะพานคอรัลบีช หน้าหาดป่าตอง มีเรือสำราญเข้ามาใช้บริการมากที่สุด (จำนวน 188 ลำ) อีกทั้งจังหวัดภูเก็ตมีสถานที่ท่องเที่ยวทุกรูปแบบทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ ทางธรรมชาติ กิจกรรมการช้อปปิ้ง แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ทางวัฒนธรรม ชมเมือง ชมวิถีชุมชน เพื่อเป็นการรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญจึงกำหนดเส้นทางท่องเที่ยววิถีชุมชนเป็น 3 เส้นทาง คือ 1) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนย่านเมืองเก่า 2) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนบ้านบ่อแร่ และชุมชนบ้านบางโรง 3) เส้นทางท่องเที่ยวชุมชนบ้านกมลา ชุมชนบ้านแขน และชุมชนบ้านท่าฉัตรไชย

สำหรับแนวทางการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ มี 9 ด้าน ได้แก่ ด้านการยกระดับมาตรฐานของชุมชน ด้านพื้นที่ ด้านภาษา ด้านสินค้าและผลิตภัณฑ์ ด้านบรรจุภัณฑ์ ด้านการตลาด ด้านการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ด้านการทดลองให้บริการ และด้านการทำความร่วมมือกับบริษัทนำเที่ยว ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับโพซูร์ [8,9] พบว่า เกาะภูเก็ตซึ่งมีจุดเด่นในเรื่องแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติขณะที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมวิถีชีวิต และประวัติศาสตร์ยังมีน้อยและขาดกลไกในการจัดการการที่ดีเพียงพอ จึงควรพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีความหลากหลายมากขึ้น โดยเพิ่มส่วนที่ยังขาดอยู่ให้สามารถนำไปสร้างรายการนำเที่ยวที่น่าสนใจ กิจกรรมทางการท่องเที่ยวต้องมีความหลากหลาย แตกต่างและคุ้มค่า นอกจากสร้างประสบการณ์ให้กับนักท่องเที่ยวและสร้างความพึงพอใจแล้ว ยังสามารถดึงดูดเรือสำราญและเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยวได้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่งในส่วนของผู้ให้บริการ แม้ว่าการต้อนรับ มิตรไมตรีจะสร้างความประทับใจให้นักท่องเที่ยวเรือสำราญ แล้วสิ่งที่ประเทศไทยต้องพัฒนาคือ ทักษะ ความรู้ความชำนาญของผู้ให้บริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพ และสร้างความพร้อมในการแข่งขันและเป็นการพัฒนาจุดแข็งให้เข้มแข็งมากขึ้น รวมถึงแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564) [5] กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวให้เกิดความสมดุล และยั่งยืน โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว/กิจกรรมการท่องเที่ยว กำหนดให้มีการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนทั้งในเชิงอัตลักษณ์ท้องถิ่น วัฒนธรรม ประเพณี และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การกำหนดขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว การส่งเสริมนวัตกรรมด้านการพัฒนาสินค้า OTOP และบริการด้านการท่องเที่ยว และการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนโดยให้ความรู้และ

การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมเอกลักษณ์ของประเทศไทยในแต่ละท้องถิ่นเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว ส่งเสริมการสร้างสรรค์สินค้าและบริการชุมชน OTOP ให้โดดเด่นและมีคุณค่า

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนสำหรับรองรับการท่องเที่ยวโดยเรือสำราญ ควรมีโครงการต่อเนื่องลงไปพัฒนาชุมชนที่ได้รับการประเมินให้เป็นชุมชนต้นแบบที่ควรได้รับการพัฒนาเพื่อการต่อยอดในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวชุมชนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหน่วยงานที่ควรรับผิดชอบคือ สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ต หรือกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งจะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติด้านการท่องเที่ยวโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Sarah Kennedy. (2019). [online]. Cruise trends & industry outlook. [Retrieved 20 July 2019]. from <https://cruising.org/news-and-research/-/media/CLIA/Research/CLIA-2019-State-of-the-Industry.pdf>.
- [2] สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 (ฉบับย่อ). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- [3] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). สรุปสาระสำคัญของแผนการปฏิรูปประเทศ. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- [4] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 - 2564. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- [5] สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- [6] สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). ยุทธศาสตร์การส่งเสริมการท่องเที่ยวเรือสำราญ พ.ศ. 2561-2570. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- [7] Cruise Lines International Association. (2018). [online]. Cruise Lines International Association (CLIA) Releases 2019 Cruise Travel Trends and State of the Cruise Industry Outlook Report. [Retrieved 20 July 2019]. from <https://cruising.org/en/news-and-research/press-room/2018/december/2019-cruise-travel-trends-and-state-of-the-cruise-industry-outlook>.
- [8] ไพฑูรย์ มนต์พานทอง. (2558). [ออนไลน์]. การท่องเที่ยวเรือสำราญกับความท้าทาย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562]. จาก <http://www.etatjournal.com/web/menu-read-tat/menu-2015/menu-42015/682-42015-cruise>.
- [9] ไพฑูรย์ มนต์พานทอง. (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการท่าเรือแบบผสมกับบริบทการท่องเที่ยวเรือสำราญ. WMS Journal of Management. ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม. 107-124.

การประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ยา ปีการศึกษา 2562

The Project Evaluation to Promote Invention, Innovation, and Research Competition of Chaiya Industrial and Community Education College Academic Year 2019

วันชัย พันเรือง

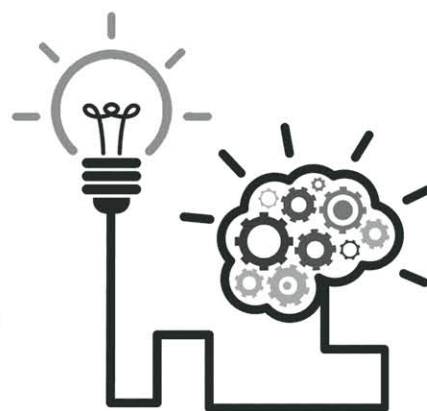
Wanchai Phanrueang

วิทยาลัยการอาชีพไผ่ยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84110

Chaiya Industrial and Community Education College, Suratthani 84110

Corresponding Author: E-mail: nonghasan2@gmail.com

Received: 14 Aug. 2020 ; Revised: 1 Nov. 2020; Accepted: 16 Nov. 2020



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ยา ปีการศึกษา 2562 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 56 คน นักเรียน นักศึกษา จำนวน 429 คน รวมทั้งหมด 490 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามชนิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ยา ปีการศึกษา 2562 สำหรับผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมมีผลการประเมินสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านปัจจัยนำเข้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการดำเนินงานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านผลผลิตโครงการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลผลิตโครงการ มีผลการประเมินสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกระบวนการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมากที่สุดและสำหรับนักเรียน นักศึกษาเป็นการประเมินด้านผลผลิตโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การประเมินโครงการ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานวิจัย

Abstract

The objective of this research was to evaluate the promotion of invention, innovation, and research competition of Chaiya Industrial and Community Education College academic year 2019. The sample group included 490 people consisting of 5 executive management, 56 teachers and academic officials, and 429 vocational certificate students and diploma students of Chaiya Industrial and Community Education College derived by simple random sampling. The research instrument was rating scale questionnaire. The data analysis employed percentage, arithmetic mean, and standard deviations.

The findings of the study revealed the project evaluation of invention, innovation, and research competition of Chaiya Industrial and Community Education College academic year 2019 as follows. The first part evaluated by the administrators, teachers, and academic staffs showed that the overall result was at very high level with the highest factor on the environment followed by the input, the operation process, and the output of the project. The second part evaluated by teachers and academic staffs showed that the overall result was very high level with the highest aspect on the output of the project followed by the operation process, environment, and the input. The third part evaluated by the students showed that the overall result was at high level.

Keywords : Project Evaluation, Invention, Innovation, Research

1. บทนำ

ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิ ปัจจัยด้านความผันผวนของเศรษฐกิจโลก กฎระเบียบระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันทางการค้า ทักษะความสามารถของแรงงานและเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วที่ส่งผลให้ภาคส่วนต่างๆ ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายการพัฒนาของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคที่ทำให้เกิดการลงทุนจากนักลงทุนต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต อาทิ เศรษฐกิจโลก โครงสร้างประชากร เทคโนโลยีจะทำให้ประเทศไทยเผชิญความท้าทายมากขึ้นในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะต่อไป

ในการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความสามารถของประเทศไทยในระยะต่อไป โดยยึดเป้าหมายในการยกระดับประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน

เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยจำเป็นต้องปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจทั้งระบบเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและส่งผลให้เกิดการยกระดับรายได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องสร้างเครื่องยนต์ทางเศรษฐกิจใหม่ที่จะช่วยยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้โดยมุ่งเน้นการวิจัย พัฒนานวัตกรรมและนำเทคโนโลยีใหม่มาปรับใช้และต่อยอดภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการในปัจจุบันไปสู่ภาคการผลิตและบริการใหม่ที่มีศักยภาพ การพัฒนารูปแบบการค้าให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป การส่งเสริมให้เกิดสังคมของผู้ประกอบการ การพัฒนาทักษะและความสามารถของแรงงาน [1]

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่จัดการศึกษาด้านวิชาชีพเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและนโยบายรัฐบาล เพื่อก้าวไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสายอาชีวศึกษา จึงมุ่งเน้น

ในการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งของการจัดการเรียนการสอนในยุคศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความคิดสร้างสรรค์วิจัย ค้นคว้าสิ่งใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ จะเป็นแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ยั่งยืนสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ในการพัฒนาสังคมเพื่อก้าวเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงกำหนดให้สถานศึกษามีการส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาจัดทำสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์หรืองานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาศักยภาพสู่มาตรฐานสากล จัดให้มีการประกวด จัดแสดงและเผยแพร่ผลงาน รวมทั้งการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาและมีการส่งเสริมให้เข้าร่วมแสดงแข่งขันหรือนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชุมชน ระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทยจึงมีความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำและพัฒนางานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานสร้างสรรค์หรืองานวิจัยให้นักเรียน นักศึกษา จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562 ดังนั้นจากผลการดำเนินงานดังกล่าว พบว่า วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทยได้มีการส่งเสริมให้จัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานวิจัยและจัดให้มีการประกวด เผยแพร่ทั้งในระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยในฐานะรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผน การปฏิบัติงาน ควบคุม กำกับ ดูแล สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัย และการพัฒนานวัตกรรมของวิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ได้เล็งเห็นความสำคัญและมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซิป (CIPP Model of Evaluation) ของสตีฟเฟิลบีม [2] ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้าน

กระบวนการดำเนินงาน และด้านผลผลิตของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับการปรับปรุงพัฒนา งานและการตัดสินใจกำหนดทิศทางเพื่อการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินด้านสภาพแวดล้อมโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562

2.2 เพื่อประเมินด้านปัจจัยนำเข้าโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562

2.3 เพื่อประเมินด้านกระบวนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562

2.4 เพื่อประเมินด้านผลผลิตของโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไผ่ไทย ปีการศึกษา 2562 เป็นการวิจัยเชิงประเมินโดยประยุกต์ใช้รูปแบบจำลองซิป (CIPP Model) ของสตีฟเฟิลบีม [2] ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่การประเมินด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงานและผลผลิตโครงการ มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 62 คน นักเรียน นักศึกษา จำนวน 1,067 คน รวมทั้งหมดจำนวน 1,134 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 56 คน นักเรียน นักศึกษา จำนวน 429 คน รวมทั้งหมด 490 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ในการประเมินโครงการ เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มของผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษา ให้ตอบแบบสอบถามในทุกตอน ทุกด้าน และทุกข้อ และกลุ่มของนักเรียน นักศึกษา ให้ตอบแบบสอบถามในทุกตอน ยกเว้นตอนที่ 2 ตอบเฉพาะด้านผลผลิตโครงการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเพื่อการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 นำเครื่องมือวิจัยไปหาความเที่ยงตรง ความสมบูรณ์ ความครอบคลุมเนื้อหา ความถูกต้องทางภาษาและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยค่าที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป [3] โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.98 แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการประเมินครั้งนี้ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเพียงพอสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ทำหนังสือบันทึกข้อความเสนอผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพไชยา เพื่อขออนุญาตใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562

2) ขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างให้ตอบแบบสอบถาม ตามกรอบที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

3) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับกลับคืนมา จำนวน 490 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 490 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามคำนวณหาค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ในการประเมินโครงการครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นและรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) การหาค่า

ร้อยละ (Percentage)

2) วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยภาพรวมรายด้านและรายข้อ โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแปลความหมายของคะแนน โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยอาศัยแนวคิดของบุญชม และบุญส่ง [4] แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีผลการดำเนินการในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง มีผลการดำเนินการในระดับมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง มีผลการดำเนินการในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีผลการดำเนินการในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง มีผลการดำเนินการในระดับน้อยที่สุด

3) วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางโดยอิสระ นำเสนอในรูปแบบบรรยาย

4. ผลการวิจัย

การประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 โดยผู้บริหาร

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านสภาพแวดล้อม	4.98	.04	มากที่สุด
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.94	.13	มากที่สุด
3. ด้านกระบวนการดำเนินงาน	4.88	.27	มากที่สุด
4. ด้านผลผลิตโครงการ	4.67	.41	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.87	.13	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 สำหรับผู้บริหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อมมีผลการประเมิน

สูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านผลผลิตโครงการอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 โดยครูและบุคลากรทางการศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านสภาพแวดล้อม	4.52	.43	มากที่สุด
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.51	.45	มากที่สุด
3. ด้านกระบวนการดำเนินงาน	4.53	.45	มากที่สุด
4. ด้านผลผลิตโครงการ	4.55	.41	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.53	.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 สำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลผลิต

โครงการมีผลการประเมินสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกระบวนการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำ ประกวด เผยแพร่ สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 โดยนักเรียน นักศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านผลผลิตโครงการ	4.24	.47	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 สำหรับนักเรียน นักศึกษา เป็นการประเมินด้านผลผลิตโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการประเมินโครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัยการอาชีพไชยา ปีการศึกษา 2562 สำหรับผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา นักเรียนและนักศึกษา สามารถนำมาอภิปรายรายด้านได้ดังนี้

5.1 ด้านสภาพแวดล้อม ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาเห็นว่า โครงการมีหลักการและเหตุผลของโครงการสอดคล้องกับแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา สภาพความต้องการของผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา ชุมชน สถานประกอบการและสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ มีกิจกรรมและการดำเนินโครงการมีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้ตามอัจฉริยภาพของแต่ละบุคคล ตลอดจนมีผลที่คาดว่าจะได้รับและการประเมินผลที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินงานของโครงการ จึงส่งผลการประเมินด้านสภาพแวดล้อม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ [5] เรื่องการประเมินโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียน ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพิจิตรการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินสภาพแวดล้อม

ของโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร 2) เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้นของโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร 3) เพื่อประเมินกระบวนการของโครงการการบริหาร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร 4) เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร ศึกษาจากประชากรทั้งหมด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 4 คน ครู 101 คน คณะกรรมการสถานศึกษา 34 คน รวม 139 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามการประเมิน ซึ่งถามใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านสภาพแวดล้อม 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น 3) ด้านกระบวนการและ 4) ด้านผลผลิต มีค่าความเชื่อมั่น 0.92 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินโครงการ พบว่า 1) ด้านสภาพแวดล้อม โดยภาพรวมพบว่า มีความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีผลการประเมินสูงสุดคือข้อที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือข้อที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนข้อที่มีคะแนนต่ำสุดคือข้อที่ 12 อยู่ในระดับมาก

5.2 ด้านปัจจัยนำเข้า ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาเห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีการวางแผนการบริหารจัดการโครงการ ผู้รับผิดชอบมีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการ กระบวนการเรียนการสอนวิชาโครงการและรายวิชาทั่วไปสอดคล้องกับแนวทางการสร้างและคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัยของนักเรียน นักศึกษา และมีระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการมีความเหมาะสม สภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัยเอื้อต่อการทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย ผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพของตนเอง ครูและบุคลากรมีความรู้ ความสามารถเหมาะสมในการดำเนินงาน

โครงการ การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการ มีความเพียงพอ และการจัดวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการมีความเหมาะสม จึงส่งผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนา [6] เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) เพื่อประเมินบริบทโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 2) เพื่อประเมินปัจจัยโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 3) เพื่อประเมินกระบวนการโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 และ 4) เพื่อประเมินผลผลิตโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ประชากรที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ จำนวน 232 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการประเมิน และการบริหารโครงการไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 9 คน บุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 11 คน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการกลุ่ม/หน่วย จำนวน 8 คน ศึกษาพิเศษ จำนวน 1 คน บุคลากรในสถานศึกษา จำนวน 212 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 106 คน ครูผู้รับผิดชอบงานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 106 คน ใช้รูปแบบการประเมิน

CIPP Model ผลการประเมินปัจจัยของโครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 ภาพรวม พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด และผ่านเกณฑ์การประเมิน เมื่อจำแนกผลการประเมินตามตัวชี้วัดซึ่งมี 2 ตัวชี้วัด ทุกตัวชี้วัด ผ่านเกณฑ์การประเมินและมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด

5.3 ด้านกระบวนการดำเนินงาน ผลการประเมิน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาเห็นว่า ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติงานโครงการ มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินงานและการนำเสนอแนะมาปรับปรุงการดำเนินงาน มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบและสามารถพัฒนาคุณลักษณะและทักษะนักประดิษฐ์ และการส่งเสริมให้เข้าร่วมประกวดเผยแพร่ โครงงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย ในระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาคและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง มีการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการ โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในด้านทักษะการคิด วิเคราะห์ ทักษะการทำงานเป็นทีมและเป็นระบบ การส่งเสริมผู้เรียนให้บูรณาการความรู้ ประสบการณ์และทักษะที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสาขาวิชาในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย มีความเหมาะสมและการสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศ คู่มือ ตำรา หรือเอกสารประกอบเพิ่มเติมในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย มีการให้คำแนะนำ นิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินโครงการ อย่างสม่ำเสมอ และมีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการดำเนินงานตามโครงการที่ความเหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของชมขวัญ [7] เรื่อง การประเมินโครงการโรงเรียนพอเพียงท้องถิ่น (Local Sufficiency School LSS) โรงเรียนบ้านท่าแค (วันครู 2500) โดยใช้รูปแบบซีบีพี (CIPP Model) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินความเหมาะสมด้าน

บริบทของโครงการเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของ การดำเนินโครงการ ความสอดคล้องกับนโยบายของ หน่วยงานต้นสังกัด ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ของวัตถุประสงค์ และความเหมาะสมของกิจกรรม ในโครงการ 2) เพื่อประเมินความพร้อมด้านปัจจัยนำเข้า ของโครงการเกี่ยวกับบุคลากรของสถานศึกษา งบประมาณ สถานที่และวัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้ 3) เพื่อ ประเมินด้านกระบวนการของโครงการเกี่ยวกับการ วางแผน การดำเนินงาน การนิเทศ ติดตาม และประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข 4) เพื่อประเมินด้านผลผลิต ของโครงการเกี่ยวกับประสิทธิผลการดำเนินโครงการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน และความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ ได้แก่ ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง และ คณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านท่าแค (วันครู 2500) ในปีการศึกษา 2561 รวมทั้งสิ้น จำนวน 532 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินโครงการได้มาจากการ เลือกแบบเจาะจง จำนวน 125 คน ประกอบด้วย 1) ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 1 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน 3) ครู จำนวน 19 คน 4) ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 90 คน 5) คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 คน ผลการประเมินพบว่า การประเมินด้านกระบวนการ ของโครงการ ในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด และผ่านเกณฑ์การประเมินทั้ง 4 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณา รายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัด โดยเรียงลำดับจากมาก ไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวางแผน รองลงมาคือ ด้าน การปรับปรุงแก้ไข ด้านการดำเนินงาน และด้านนิเทศ ติดตาม และประเมินผล ตามลำดับ

5.4 ด้านผลผลิตโครงการผลการประเมินโดยภาพ รวมของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาอยู่ใน ระดับมากที่สุด และนักเรียน นักศึกษาอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน นักศึกษาเห็นว่า สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับสถานศึกษา สถานประกอบการและชุมชน สถานศึกษามีปริมาณ

สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์ การประกันคุณภาพการศึกษา ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการ ใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด และคุ้มค่า โครงการส่งเสริมการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัยช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สถานศึกษามี ผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับจากผู้ปกครอง ชุมชนและสังคม ผู้เรียนมี ทักษะในการทำงานและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและ ถูกต้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียน สามารถนำความรู้และทักษะด้านอาชีพไปร่วมแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับผู้อื่นได้ ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ อดทน ขยัน หมั่นเพียร เสียสละและมีจิตอาสาในการทำงาน ผู้เรียน ได้รับการยอมรับจากเพื่อนนักเรียน ครู ผู้ปกครอง นักเรียนและบุคคลทั่วไป ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ ในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย และ ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการทำงานและมีทักษะ การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลผลการประเมิน ด้านผลผลิตโครงการ มีผลการประเมินโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของนิยม [8] เรื่อง การประเมินโครงการส่งเสริมการทำวิทยันนวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม การวิจัย ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการส่งเสริม การทำวิทยันนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของวิทยาลัย เทคนิคเดชอุดม ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครู จำนวน 65 คน และนักเรียน นักศึกษา จำนวน 260 คน เครื่องมือที่ใช้ประเมินโครงการ คือ แบบประเมิน โครงการส่งเสริมการทำวิทยันนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 สำหรับผู้บริหารและครู ฉบับที่ 2 สำหรับ นักเรียนนักศึกษา และฉบับที่ 3 สำหรับผู้บริหารและ ครู สถิติที่ใช้ในการประเมินโครงการข้อมูลที่ใช้ในการ วิจัยครั้งนี้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน ผลการประเมิน พบว่า ผลการประเมินโครงการ
ในระบะที่ 1 ผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
และด้านผลการผลิต สำหรับผู้บริหารและครู พบว่า
โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านย่อย
พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก สำหรับนักเรียน นักศึกษา
พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
ย่อยพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก ผลการประเมินโครงการ
ในระบะที่ 2 ด้านผลการผลิต สำหรับผู้บริหารและครู
พบว่า ผลการประเมิน โครงการส่งเสริมการทำวิจัย
นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม
ด้านผลการผลิต หลังการสิ้นสุดโครงการได้ 1 ปี โดยรวม
อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านย่อย พบว่า
ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) สถานศึกษาควรมีการระดมทรัพยากร เช่น เงิน
งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ จากหน่วยงานภายนอก
เพื่อช่วยเสริมประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์
นวัตกรรม และการเผยแพร่ผลงานสู่เวทีนานาชาติ
- 2) วิทยาลัยควรส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดหรือ
ประชาสัมพันธ์ความสำเร็จสู่ชุมชนและสังคมให้มาก
ยิ่งขึ้น
- 3) วิทยาลัยควรให้โอกาสนักเรียน นักศึกษาในการ
เปิดโลกการเรียนรู้และศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยี งาน
สร้างสรรค์เพื่อจุดประกายแนวคิดในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์
นวัตกรรมให้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัญหา
การดำเนินงานของการประเมินโครงการส่งเสริมการ
จัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานวิจัย วิทยาลัย
การอาชีพโพนทอง เพื่อสะท้อนให้เห็นอุปสรรคที่ส่งผล
กระทบต่อความเข้มแข็งในการขับเคลื่อนงานสิ่งประดิษฐ์
นวัตกรรมและงานวิจัย และเพื่อประโยชน์ในการกำหนด
แนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักนายกรัฐมนตรี. (2561). ประกาศเรื่อง ยุทธศาสตร์
ชาติ (พ.ศ. 2561- 2580). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135
ตอนที่ 82 ก หน้า 20.
- [2] Stufflebeam, D.L. (2003). The CIPP Model for
Evaluation. In Kellaghan, T. & Stufflebeam,
DL (Eds.). The International Handbook of
Educational. Botton : Kluwer.
- [3] สมนึก ภัททิยธนี. (2546). การวัดผลการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 4. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- [4] บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. (2535). การวิจัย
เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- [5] ศิริรัตน์ นิลนาก. (2562). การประเมินโครงการ
การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา
ท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- [6] รัตนา อยู่สวัสดิ์. (2562). [ออนไลน์]. การประเมิน
โครงการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา
ภายในสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐาน
การศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาในสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี
เขต 2. [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2563]. จาก
<http://www.chan2.go.th/docfile/egp/a743d48340a1f1dc5bb61470f9c01b89.pdf>.
- [7] ชมขวัญ ชุนวิเศษ. (2561). [ออนไลน์]. การประเมิน
โครงการโรงเรียนพอเพียงท้องถิ่น (Local Sufficiency
School LSS) โรงเรียนบ้านท่าแค (วันครู 2500).
[สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2563]. จาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=167679&bcat_id=14.
- [8] นิยม แสงวงศ์. (2560). [ออนไลน์]. การประเมิน
โครงการส่งเสริมการทำวิจัยนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม. [สืบค้นเมื่อวันที่ 7
เมษายน 2563]. จาก <http://www.ivenet4.ac.th/home/images/tiean/tsis.pdf>.

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพลทชิ้นส่วนประกอบคอยล์

Improvement to Increase Efficiency in Producing Plates of Coil Component



สุชาติ อารงสุข¹ และกมลวัฒน์ จิบเอี่ยม²

Suchadee Tumrongsuk¹ and Kamolwat Jibaim²

¹⁻² ภาควิชาการบริหารอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร 10800
Department of Manufacturing and Services Industry Management, King Mongkut's University of Technology
North Bangkok, Bangkok 10800

¹ Corresponding Author: E-mail: suchadee.t@bid.kmutnb.ac.th

Received: 17 Jul. 2020 ; Revised: 12 Oct. 2020 ; Accepted: 12 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาหาแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพลท และ 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพลท ซึ่งการศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการระดมสมองกับผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ วิศวกรผลิต หัวหน้าหน่วยงานเพลท และพนักงานควบคุมเครื่องจักร พบว่า เกิดการรอคอยชิ้นส่วนเพลทในการประกอบคอยล์ จากการวิเคราะห์กระบวนการผลิตเพลท พบว่า กระบวนการขึ้นรูปชิ้นงานนั้นใช้เวลาในการผลิตมากที่สุด เนื่องจากกระบวนการขึ้นรูปเพลทเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างพนักงานและเครื่องจักร ผู้ศึกษาจึงใช้แผนภูมิการทำงานของคนและเครื่องจักรเพื่อวิเคราะห์สัดส่วนในการทำงานและนำหลักการ ECRS เข้ามาวิเคราะห์และหาแนวทางในการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการขึ้นรูปเพลทนี้ โดยการศึกษารูปแบบคอยล์โครงพัดลมที่มีการขึ้นรูปเพลท 2 ชิ้นส่วน คือ 1) ชิ้นส่วนโครงพัดลม 2) ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้ายขวา

ผลการวิจัย พบว่า รอบเวลาในกระบวนการขึ้นรูปเพลทลดลง ดังนี้ 1) การขึ้นรูปชิ้นส่วนโครงพัดลมลดลง 1,412 วินาที เหลือ 973 วินาที 2) การขึ้นรูปชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา ลดลงจาก 2,346 วินาที เหลือ 1,684 วินาที

คำสำคัญ : กระบวนการผลิตเพลท ชิ้นส่วนประกอบคอยล์ หลักการ ECRS

Abstract

The objectives of this research were to: 1) find the guidelines to improve the efficiency of the plate production process and 2) increase the efficiency in plate production process. The data were obtained from the brainstorming discussion among production engineers, chief of Plate Section, and machine operators. The study of the current situation found that there were delay experiences whilst waiting for plate parts used for the coil assembly. Analysis of the plate production process showed that the forming process was the longest in terms of time taken due to the interaction required between

human workers and machines. Therefore, a man and machine chart was used to analyze the working proportions and ECRS principles were used to analyze and find ways in improving and reducing waste in the plate forming process. This study focused on two parts of plate forming of coil ventilator structure, i.e. 1) the forming of the ventilator structure and 2) the forming of the left plate and the right plate.

After the improvement highlighted by the study, the process cycle time of the plate forming was reduced as follows: 1) the forming time of the ventilator structure was reduced from 1,412 to 973 seconds and 2) the forming time of the left plate and the right plate was reduced from 2,346 to 1,684 seconds.

Keywords : Plate Production Process, Coil, ECRS

1. บทนำ

สถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันอุตสาหกรรมต่าง ๆ นั้น มีการขยายกิจการเติบโตอย่างรวดเร็วทำให้มีการแข่งขัน ในทางธุรกิจสูงขึ้น เครื่องปรับอากาศหรือแอร์ เป็นหนึ่งในสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเพียงไม่กี่ชนิดที่มีความผันผวนและเกิดความเปลี่ยนแปลงในตลาดโดยรวมตามปัจจัยสภาพอากาศแวดล้อมฟ้า ฝน ลมแดด หรือแม้แต่ฝุ่นละอองไม่ใช่ผลกระทบทางเศรษฐกิจเหมือนผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยเฉพาะในปัจจุบันที่เทคโนโลยีพัฒนาได้เร็วขึ้น เครื่องปรับอากาศจึงเริ่มมีราคาเริ่มต้นจับต้องได้ง่ายกว่าเดิม ปี พ.ศ. 2019 ที่ผ่านมา ตลาดมีการเติบโตสูงขึ้นร้อยละ 20 จึงน่าจะ ทำให้ตลาดเครื่องปรับอากาศปีนี้ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ส่งผลให้ธุรกิจผลิตคอยล์ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของเครื่องปรับอากาศ จากเดิมธุรกิจนี้ภายในประเทศมีคู่แข่งน้อยราย แต่ในภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันผู้ประกอบการมีความต้องการคอยล์เป็นจำนวนมากเพื่อผลิตเครื่องปรับอากาศ ทำให้มีผู้สนใจดำเนินกิจการผลิตคอยล์เป็นอย่างมากและเกิดคู่แข่งเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น ทั้งในด้านการเพิ่มกำลังการผลิต การวางแผนการผลิตการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วและทันเวลา การลดต้นทุนการผลิตแต่คงคุณภาพเท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้น ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า เพื่อรักษารฐานลูกค้าเก่าและแสวงหารฐานลูกค้าใหม่ให้เพิ่มขึ้น [1]

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงให้ความสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์คอยล์ให้มีประสิทธิภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น โดยวิเคราะห์การทำงานแต่ละกระบวนการสำรวจและวิเคราะห์กระบวนการผลิต จับเวลาการทำงานในแต่ละหน่วยงานเพื่อให้ทราบถึงกำลังการผลิตและสามารถวิเคราะห์ได้ว่าจุดไหนเป็นคอขวด เพื่อหาสาเหตุของปัญหากระบวนการผลิต และทำการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น เมื่อได้พิจารณาแล้ว พบว่า กระบวนการผลิตขึ้นส่วนหลักของหน่วยงานเพลท หน่วยงานฟินเพรส และหน่วยงานทองแดง ที่จะนำมาประกอบผลิตเสร็จไม่ทันพร้อมกันทำให้เกิดเวลารอคอยในการประกอบชิ้นงาน (คอขวด) จากการวิเคราะห์หน่วยงานเพลทใช้เวลาในการทำงานมากที่สุด เนื่องจากมีชิ้นส่วนย่อย 2 ชิ้นส่วน ได้แก่ 1) ชิ้นส่วนโครงพัดลม 2) ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา หน่วยงานผลิตเพลทนั้นเป็นการทำงานร่วมกันของพนักงานและเครื่องจักร จึงใช้แผนภูมิคนและเครื่องจักรเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและเครื่องจักร สัดส่วนเวลาการทำงานของพนักงานและเครื่องจักร เพื่อปรับปรุงให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ลดต้นทุน และเพื่อให้ธุรกิจสามารถเติบโตแข่งขันได้ในตลาดอุตสาหกรรมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาหาแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพลท

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเพลท

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาหลักการพัฒนารูปแบบการทำงานที่ดีกว่า (ECRS)

1) ขจัดงานที่ไม่จำเป็นทั้งหมด (Eliminate) หลักการขจัดงานที่ไม่จำเป็นนี้เกิดขึ้นเนื่องจากการวิเคราะห์งาน แล้วพบว่าไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป เนื่องจากวัตถุประสงค์ได้เปลี่ยนไปจากเดิมหรือการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมของการทำงานต่าง ๆ จนทำให้วัตถุประสงค์เดิมของงานไม่มีความจำเป็น

2) รวมขั้นตอนการปฏิบัติงานเข้าด้วยกัน (Combine) ในกระบวนการบางครั้งการแตกขั้นตอนการปฏิบัติงานออกมาจนเกินความจำเป็น ทำให้เกิดปัญหาอื่นตามมา เช่น ปริมาณงานที่ไม่สมดุลกันในสายการผลิตและขั้นตอนการปฏิบัติงานการมีงานค้างหรืองานคอยในระหว่างสายการผลิตสูงเพราะการวางแผนการผลิตไม่เหมาะสม มีงานล่าช้าอันเกิดจากความแตกต่างในทักษะของพนักงานในขั้นตอนการปฏิบัติงานต่าง ๆ นอกจากนี้การเติบโตของสายการผลิตและการปรับเปลี่ยนของสายการผลิตก่อให้เกิดงานซ้ำซ้อนเกิดขึ้น ดังนั้นหลักการของการรวมงานจึงเกิดขึ้นเพื่อช่วยลดการทำงาน และการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็นให้น้อย

3) สลับสับเปลี่ยนลำดับการปฏิบัติงาน (Rearrange) ในการผลิตสินค้าใหม่มักเริ่มต้นการผลิตในปริมาณน้อย และค่อยๆ ขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น จนเต็มประสิทธิภาพ เมื่อสายการผลิตมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ลำดับขั้นตอนของการทำงานแบบเดิมอาจไม่มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป

4) ทำงานให้ง่ายขึ้น (Simplify) ท้ายที่สุดจะเหลือแต่งานที่จำเป็นต้องทำ แต่โอกาสในการปรับปรุงงานนั้นคือการพิจารณาหาวิธีการทำงานอื่นที่ง่ายกว่า และสะดวกรวดเร็วกว่า การตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การทำงานให้ง่ายขึ้น ควรเริ่มต้นจากคำถามในทุกเรื่องที่

เกี่ยวกับงานนั้น [2]

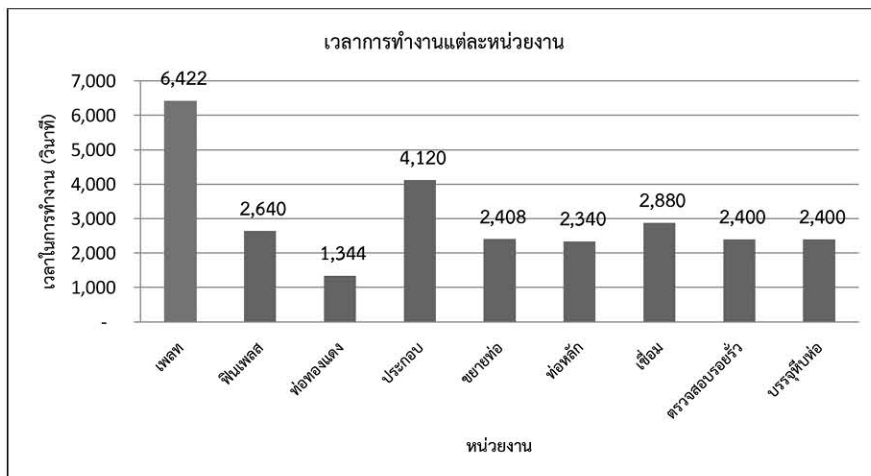
3.2 ศึกษาแผนผังการปฏิบัติงานระหว่างพนักงานและเครื่องจักร (Man-Machine Chart) กระบวนการผลิตในปัจจุบัน มักมีเครื่องจักรอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติช่วยในการปฏิบัติงาน เช่น พนักงาน 1 คน ควบคุมเครื่องจักร 1 เครื่อง หรือพนักงาน 1 คน ควบคุมเครื่องจักร 2 เครื่อง หรือมากกว่า ในกรณีที่พนักงาน 1 คน ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรหลายเครื่อง เรียกว่า Machine Coupling ซึ่งการจัดลำดับงานของพนักงานย่อมจะซับซ้อนมากขึ้น พนักงานจึงควรจะได้รับฝึกฝนอบรมอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการทำงานผิดพลาดและการเกิด อันตราย พร้อมทั้งได้รับค่าตอบแทนเพิ่มให้เหมาะสมกับทักษะความสามารถและความรับผิดชอบ ในงานที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการที่พนักงานทำงานร่วมกับ เครื่องจักรผู้วิเคราะห์จึงต้องเอาใจใส่ต่อความสัมพันธ์ระหว่างคน และเครื่องจักรในขณะปฏิบัติงาน เพื่อศึกษาลำดับการปฏิบัติงาน เวลา จังหวะ และความสอดคล้องของการทำงานร่วมกันระหว่าง พนักงานกับเครื่องจักร แผนผังนี้เน้นที่การแสดงสถานะการปฏิบัติงานและการหยุดรอของผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง [3]

3.3 ศึกษากระบวนการผลิตคอยล์ ขอบเขตการศึกษาเป็นการศึกษาปัญหาในกระบวนการผลิตเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต กรณีศึกษาบริษัท เอ.บี.ซี จำกัด โดยมีรายละเอียดขั้นตอนกระบวนการทำงานเริ่มจากกระบวนการผลิตขึ้นส่วนย่อย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) หน่วยงานผลิตเพลท 2) หน่วยงานผลิตท่อทองแดง 3) หน่วยงานผลิตฟินเพรส 4) หน่วยงานผลิตท่อหลัก

นำชิ้นส่วน เพลท ท่อทองแดง และฟินเพรส ประกอบเข้าด้วยกันที่หน่วยงานประกอบและส่งไปหน่วยงานขยายท่อ เพื่อทำการขยายท่อทองแดงให้ติดแน่นกับฟินเพรสและเพลท จากนั้นจะทำการเชื่อมอุปกรณ์เข้ากับตัวคอยล์ เช่น ท่อหลักทองแดง เป็นต้น พนักงานของหน่วยงานตรวจสอบรอยรั่วจะนำคอยล์ที่ผ่านการเชื่อมแล้วมาตรวจสอบหารอยรั่วของคอยล์ โดยใช้แรงดันอัดเข้าไปในคอยล์ หลังจากนั้นจะนำตัวคอยล์ลงน้ำเพื่อตรวจสอบหารอยรั่ว ถัดไปคือหน่วยงานบรรจุหีบห่อ

เป็นขั้นตอนการตกแต่งพื้นเพรสน์ไม่ให้มีรอยยับ ห่อกระดาษ ฟันแลคเกอร์ เพื่อเคลือบป้องกันไม่ให้ท่อทองแดงเกิดสนิมและทำการบรรจุเข้าลังไม้ ตรวจสอบนับจำนวนคอยล์ แล้วส่งต่อให้คลังสินค้าสำเร็จรูปเพื่อรอการขนส่งให้ลูกค้าต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิตจากการศึกษากระบวนการผลิตผู้ศึกษาจึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตในแต่ละหน่วยงานศึกษาขั้นตอนวิธีการทำงานของพนักงานในทุก ๆ กระบวนการย่อย พบข้อมูลดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงระยะเวลาการผลิตในแต่ละกระบวนการ

ซึ่งเมื่อพิจารณาจากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าหน่วยงานเพลทนั้นมีเวลาในการทำงานมากที่สุด ส่งผลให้ผลิตชิ้นส่วนออกมาไม่ทันหน่วยงานอื่น ๆ จึงทำให้เกิดปัญหาจุดคอขวด รอคอยชิ้นงานเพื่อนามาประกอบในหน่วยงานประกอบ ผู้ศึกษาจึงทำการเน้นศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่หน่วยงานเพลทนี้ เพื่อแก้ไขให้สายการผลิตมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น

3.5 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการศึกษาปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้น ผู้ศึกษาได้พิจารณาถึงปัญหาและสาเหตุของกระบวนการขึ้นรูปเพลทที่ใช้เวลาในการทำงานมากที่สุด ในรูปแบบของการระดมสมองเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาสาเหตุและปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสูญเสียจากการรอคอยนี้ โดยการระดมสมองกับผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ วิศวกรผลิต 1 ท่าน หัวหน้าหน่วยงานเพลท 2 ท่าน และพนักงานควบคุมเครื่องจักร 1 ท่าน รวม 4 ท่าน สรุปผลการระดมสมอง ดังนี้

1) พนักงานควบคุมเครื่องจักรมีเวลาว่างงานจากการรอคอยเครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน

2) การเดินเครื่องจักรไม่เต็มประสิทธิภาพ

3.6 การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการขึ้นรูปเพลท ผู้ศึกษาได้ใช้แผนภูมิคนและเครื่องจักร เพื่อศึกษาการทำงานของพนักงานร่วมกับเครื่องจักร ดูสัดส่วนการทำงานและการว่างงานของพนักงานและเครื่องจักร และเพื่อศึกษาดูระบบการบริหารจัดการพนักงานเนื่องจากรูปแบบคอยล์โครงพัดลมมี 2 ชั้นส่วน คือ โครงพัดลมและเพลทด้านซ้าย-ขวา ซึ่งทำให้ใช้เวลาในกระบวนการขึ้นรูปเพลทมากที่สุด

ตารางที่ 1 แผนภูมิคนและเครื่องจักรของกรณีขึ้นส่วนโครงพัฒลมก่อนปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil			เครื่องจักร : Amada		
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท			วันที่บันทึก : 16/01/2563		
แผนก : เพลท			ลักษณะคอยล์ : โครงพัฒลม		
วิธีการทำงาน : ก่อนปรับปรุง					
พนักงาน		เวลา (วินาที)		เครื่องจักร	
				เวลา (วินาที)	
เตรียมวัตถุดิบเพลท		93		ว่างงาน	
ตั้งค่าเครื่องจักร		60		กำลังถูกตั้งค่า	
ใส่แผ่นเพลท		32		กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	
ว่างงาน		869		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	
ถอดแผ่นเพลท		12		กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	
แกะชิ้นงาน		226		ว่างงาน	
ตรวจสอบชิ้นงาน		60			
เขียนใบงาน		60			
				346	

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 2 สรุปสัดส่วนการทำงานของกรณีขึ้นส่วนโครงพัฒลมก่อนปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร
เวลาว่าง	869 วินาที	543 วินาที
เวลาทำงาน	543 วินาที	869 วินาที
เวลาทั้งหมด	1,412 วินาที	1,412 วินาที
ร้อยละ	38.46	61.54

จากตารางที่ 2 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด 1,412 วินาที มีเวลาการทำงานของพนักงาน 543 วินาที และเวลาว่างงาน 869 วินาที คิดเป็นร้อยละ 38.46 และ 61.54 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และในส่วนของเครื่องจักรมีเวลาในการทำงาน 869 วินาที และเวลาว่างงาน 543 วินาที คิดเป็นร้อยละ 61.54 และ 38.46 ของเวลาการทำงานทั้งหมด ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แผนภูมิคนและเครื่องจักรของกรณีขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาก่อนปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil			เครื่องจักร : Amada		
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท			วันที่บันทึก : 16/01/2563		
แผนก : เพลท			ลักษณะคอยล์ : เพลทด้านซ้าย-ขวา		
วิธีการทำงาน : ก่อนปรับปรุง					
พนักงาน		เวลา (วินาที)	เครื่องจักร		เวลา (วินาที)
เตรียมวัตถุดิบเพลท		93	ว่างงาน	93	
ตั้งค่าเครื่องจักร		60	กำลังถูกตั้งค่า	60	
ใส่แผ่นเพลท		32	กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32	
ว่างงาน		1,580	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	1,580	
ถอดแผ่นเพลท		12	กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12	
แกะชิ้นงาน		449	ว่างงาน	569	
ตรวจสอบชิ้นงาน		60			
เขียนใบงาน		60			

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 4 สรุปสัดส่วนการทำงานของกรณีขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาก่อนปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร
เวลาว่าง	1,580 วินาที	766 วินาที
เวลาทำงาน	766 วินาที	1,580 วินาที
เวลาทั้งหมด	2,346 วินาที	2,346 วินาที
ร้อยละ	32.65	67.35

จากตารางที่ 4 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด 2,346 วินาที มีเวลาการทำงานของพนักงาน 766 วินาที และเวลาว่างงาน 1,580 วินาที คิดเป็นร้อยละ 32.65 และ 67.35 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และในส่วนของเครื่องจักรมีเวลาในการทำงาน 1,580 วินาที และเวลาว่างงาน 766 วินาที คิดเป็นร้อยละ 67.35 และ 32.65 ของเวลาการทำงานทั้งหมด ตามลำดับ

3.7 แนวทางการดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

1) การดำเนินการแก้ไขนี้ เป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิต และขั้นตอนการทำงานเพื่อแก้ปัญหาความสูญเสียจากการว่างงานของคนงานและเครื่องจักรที่มีอยู่ให้หมดไปหรือเหลือน้อยที่สุด เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของคนงานและเครื่องจักร ผู้ศึกษาจึงทำการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการ ECRS มาใช้ในการปรับปรุง

ขั้นตอนการทำงาน โดยใช้หลักการจัดใหม่ R (Rearrange) สลับสับเปลี่ยนลำดับการปฏิบัติงาน (Rearrange) ในการผลิตสินค้าใหม่มักเริ่มต้นการผลิตในปริมาณน้อย และค่อยๆ ขยายปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจนเต็มประสิทธิภาพ เมื่อสายการผลิตมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติงานแบบเดิมอาจไม่มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป [2,3] ในงานการศึกษานี้เป็นการสลับขั้นตอนการทำงานในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ การแกะชิ้นงานออกจากแผ่นเพลทและการเขียนใบงานให้อยู่ในระหว่างที่เครื่องจักรเดินเครื่องอยู่ เพื่อลดเวลาว่างงานของคนและเครื่องจักรให้น้อยที่สุด

2) ใช้การคำนวณหาจำนวนเครื่องจักรที่เหมาะสมกับพนักงาน [3]

2.1) หาจำนวนเครื่องที่เหมาะสมกับพนักงานกรณีขึ้นส่วนโครงพัดลม

$$N(mc) = \frac{(T(mc)+T(md))}{(T(mi)+T(md))} \quad (1)$$

$$N(mc) = \frac{869+104}{439+104}$$

$$N(mc)=1.79$$

∴ ประมาณ 1 เครื่อง

2.2) หาจำนวนเครื่องที่เหมาะสมกับพนักงานกรณีขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา

$$N(mc) = \frac{(T(mc)+T(md))}{(T(mi)+T(md))} \quad (1)$$

$$N(mc) = \frac{1580+104}{662+104}$$

$$N(mc)=2.20$$

∴ ประมาณ 2 เครื่อง

3) หลังจากปรับปรุงโดยใช้หลักการ ECRS โดยการสลับขั้นตอนแล้วนั้น ผู้ศึกษาจึงใช้แผนภูมิคนและเครื่องจักร เพื่อสังเกตสัดส่วนเวลาการทำงานและเวลาวางงานที่เหมาะสม โดยแบ่งเป็น 5 กรณี

3.1) ขึ้นส่วนโครงพัดลม ใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร

3.2) ขึ้นส่วนโครงพัดลม ใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร

3.3) ขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา ใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร

3.4) ขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา ใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร

3.5) ขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาและโครงพัดลม ใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร โดยเครื่องจักรที่ 1 ขึ้นรูปขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาและเครื่องจักรที่ 2 ขึ้นรูปขึ้นส่วนโครงพัดลม

4. ผลการวิจัย

ผู้ศึกษาได้นำแนวทางการปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานโดยใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน และแสดงผลออกมาในรูปแบบแผนภูมิคนและเครื่องจักร ซึ่งสามารถแสดงผลการศึกษา และการวิเคราะห์ผลได้ดังหัวข้อต่อไปนี้

4.1 แผนภูมิคนและเครื่องจักร

ตารางที่ 5 แผนภูมิคนและเครื่องจักรกรณีที่ 1 ชิ้นส่วนโครงพัฒหลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)			
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil		เครื่องจักร : Amada	
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท		วันที่บันทึก : 16/01/2563	
แผนก : เพลท		ลักษณะคอยล์ : โครงพัฒลม	
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง (โดยใช้หลักการR)			
พนักงาน	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร	เวลา (วินาที)
ถอดแผ่นเพลท	12	กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12
ตั้งค่าเครื่องจักร	60	กำลังถูกตั้งค่า	60
ใส่แผ่นเพลท	32	กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32
แกะชิ้นงาน	226	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	869
ตรวจสอบชิ้นงาน	60		
เขียนใบงาน	60		
เตรียมวัตถุดิบเพลท	93		
ว่างงาน	430		

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 6 สรุปสัดส่วนการทำงานกรณีที่ 1 ชิ้นส่วนโครงพัฒหลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร
เวลาว่าง	430 วินาที	104 วินาที
เวลาทำงาน	543 วินาที	869 วินาที
เวลาทั้งหมด	973 วินาที	973 วินาที
ร้อยละ	55.8	89.31

จากตารางที่ 6 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด 973 วินาทีที่มีเวลาการทำงานของพนักงาน 543 วินาที และเวลาว่างงาน 430 วินาที คิดเป็นร้อยละ 55.8 และ 44.2 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และในส่วนของเครื่องจักรมีเวลาในการทำงาน 869 วินาที และเวลาว่างงาน 104 วินาที คิดเป็นร้อยละ 89.31 และ 10.69 ของเวลาการทำงานทั้งหมด ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แผนภูมิคนและเครื่องจักรกรณีที่ 2 ขึ้นส่วนโครงพัฒหลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)								
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil			เครื่องจักร : Amada					
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท			วันที่บันทึก : 16/01/2563					
แผนก : เพลท			ลักษณะคอยล์ : โครงพัฒลม					
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง(โดยใช้หลักการR)								
พนักงาน	เวลา (วินาที)		เครื่องจักร 1	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร 2	เวลา (วินาที)		
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 1	12		กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	415		
ตั้งค่าเครื่องจักร 1	60		กำลังถูกตั้งค่า	60				
ใส่แผ่นเพลทเครื่องจักร 1	32		กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32				
แกะชิ้นงานเครื่องจักร 1	226		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	454	ว่างงาน	143		
ตรวจสอบชิ้นงานเครื่องจักร 1	60							
เขียนใบงานเครื่องจักร 1	60							
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร 1	93							
เดินไปเครื่องจักร 2	15		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	415	กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12		
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 2	12							
ตั้งค่าเครื่องจักร 2	60						กำลังถูก Set up	60
ใส่แผ่นเพลทเครื่องจักร 2	32						กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32
แกะชิ้นงานเครื่องจักร 2	226		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	415	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	454		
ตรวจสอบชิ้นงานเครื่องจักร 2	60							
เขียนใบงานเครื่องจักร 2	60							
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร 2	93							
เดินไปเครื่องจักร 1	15		ว่างงาน					

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 8 สรุปสัดส่วนการทำงานกรณีที่ 2 ขึ้นส่วนโครงพัฒหลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร 1	เครื่องจักร 2
เวลาว่าง	0 วินาที	247 วินาที	247 วินาที
เวลาทำงาน	1,116 วินาที	869 วินาที	869 วินาที
เวลาทั้งหมด	1,116 วินาที	1,116 วินาที	1,116 วินาที
ร้อยละ	100	77.87	77.87

จากตารางที่ 8 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด ในส่วนของเครื่องจักร 1 และเครื่องจักร 2 มีเวลาใน 1,116 วินาทีที่มีเวลาการทำงานของพนักงาน 1,116 การทำงาน 869 วินาที และเวลาว่างงาน 247 วินาที คิดเป็นร้อยละ 100 และ 0 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และ คิดเป็นร้อยละ 77.87 และ 22.13 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ

ตารางที่ 9 แผนภูมิคนและเครื่องจักรกรณีที่ 3 ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาหลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil			เครื่องจักร : Amada		
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท			วันที่บันทึก : 16/01/2563		
แผนก : เพลท			ลักษณะคอยล์ : เพลทซ้าย-ขวา		
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง (โดยใช้หลักการR)					
พนักงาน		เวลา (วินาที)	เครื่องจักร	เวลา (วินาที)	
ถอดแผ่นเพลท		12	กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12	
ตั้งค่าเครื่องจักร		60		กำลังถูกตั้งค่า	60
ใส่แผ่นเพลท		32		กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32
แกะชิ้นงาน		449	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	1,580	
ตรวจสอบชิ้นงาน		60			
เขียนใบงาน		60			
เตรียมวัตถุดิบเพลท		93			
ว่างงาน		918			

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 10 สรุปสัดส่วนการทำงานกรณีที่ 3 ชิ้นส่วนเพลทซ้าย-ขวา หลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร
เวลาว่าง	918 วินาที	104 วินาที
เวลาทำงาน	766 วินาที	1,580 วินาที
เวลาทั้งหมด	1,684 วินาที	1,684 วินาที
ร้อยละ	45.49	93.82

จากตารางที่ 10 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด ในส่วนของเครื่องจักรมีเวลาในการทำงาน 1,580 วินาที 1,684 วินาที มีเวลาการทำงานของพนักงาน 766 วินาที และเวลาว่างงาน 104 วินาที คิดเป็นร้อยละ 93.82 และเวลาว่างงาน 918 วินาที คิดเป็นร้อยละ 45.49 และ 6.18 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และ 54.51 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และ

ตารางที่ 11 แผนภูมิคนและเครื่องจักรกรณี 4 ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา หลังปรับปรุงตามการคำนวณหาจำนวน เครื่องจักรที่เหมาะสมกับพนักงาน (พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil			เครื่องจักร : Amada		
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท			วันที่บันทึก : 16/01/2563		
แผนก : เพลท			รูปแบบคอยล์ : เพลทด้านซ้าย-ขวา		
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง					
พนักงาน	เวลา (วินาที)		เครื่องจักร 1	เวลา (วินาที)	
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 1	12		กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12	
ใส่แผ่นเพลทเครื่องจักร 1	32		กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32	
ตั้งค่าเครื่องจักร 1	60		กำลังถูกตั้งค่า	60	
แกะชิ้นงานเครื่องจักร 1	449		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	738	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน
เขียนใบงานเครื่องจักร 1	120				
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร 2	93				
เดินไปเครื่องจักร 2	15				
ว่างงาน	61				
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 2	12		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	842	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน
ใส่แผ่นเพลทเครื่องจักร 2	32				
ตั้งค่าเครื่องจักร 2	60				
แกะชิ้นงานเครื่องจักร 2	449				
เขียนใบงานเครื่องจักร 2	120				
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร 1	93		เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	738	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน
เดินไปเครื่องจักร 1	15				
ว่างงาน	61				

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 12 สรุปสัดส่วนการทำงานกรณีที่ 4 ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา หลังปรับปรุงตามการคำนวณหาจำนวนเครื่องจักรที่เหมาะสมกับพนักงาน (พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร)

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร 1	เครื่องจักร 2
เวลาว่าง	122 วินาที	104 วินาที	104 วินาที
เวลาทำงาน	1,562 วินาที	1,580 วินาที	1,580 วินาที
เวลาทั้งหมด	1,684 วินาที	1,684 วินาที	1,684 วินาที
ร้อยละ	92.76	93.82	93.82

จากตารางที่ 12 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด และในส่วนของเครื่องจักรที่ 1 และเครื่องจักรที่ 2 1,684 วินาที มีเวลาการทำงานของพนักงาน 1,562 วินาที และเวลาว่างงาน 122 วินาที คิดเป็นร้อยละ 92.76 และ 7.24 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และในส่วนของเครื่องจักรที่ 1 และเครื่องจักรที่ 2 มีเวลาในการทำงาน 1,580 วินาที และเวลาว่างงาน 104 วินาที คิดเป็นร้อยละ 93.82 และ 6.18 ของเวลาการทำงานทั้งหมด ตามลำดับ

ตารางที่ 13 แผนภูมิคนและเครื่องจักรของกรณีที่ 5 ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา และโครงพัดลมหลัง

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil		เครื่องจักร : Amada			
กรรมวิธีผลิต: กระบวนการขึ้นรูปเพลท		วันที่บันทึก : 16/01/2563			
แผนก : เพลท		รูปแบบคอยล์ : โครงพัดลมและเพลทด้านซ้าย-ขวา			
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง (โดยใช้หลักการR)					
พนักงาน	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร 1 (เพลทด้านซ้าย-ขวา)	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร 2 (โครงพัดลม)	เวลา (วินาที)
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 1	12	กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	70
ตั้งค่าเครื่องจักร 1	60	กำลังถูกตั้งค่า	60		
ใส่แผ่นเพลท	32	กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32		
แกะชิ้นงานเครื่องจักร1	449	เดินชิ้นงาน	449	ว่างงาน	483
ตรวจสอบชิ้นงานเครื่องจักร 1	60	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	1,131	ว่างงาน	228
เขียนใบงานเครื่องจักร 1	60				
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร 1	93				
เดินไปเครื่องจักร 2	15			กำลังถูกถอดแผ่นเพลท	12
ถอดแผ่นเพลทเครื่องจักร 2	12				
ตั้งค่าเครื่องจักร 2	60			กำลังถูกตั้งค่า	60

ตารางที่ 13 (ต่อ)

แผนภูมิคนและเครื่องจักร (Man and Machine chart)					
ชนิดคอยล์ : Condenser Coil		เครื่องจักร : Amada			
กรรมวิธีผลิต : กระบวนการขึ้นรูปเพลท		วันที่บันทึก : 16/01/2563			
แผนก : เพลท		รูปแบบคอยล์ : โครงพัตลมและเพลทด้านซ้าย-ขวา			
วิธีการทำงาน : หลังปรับปรุง (โดยใช้หลักการR)					
พนักงาน	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร 1 (เพลทด้านซ้าย-ขวา)	เวลา (วินาที)	เครื่องจักร 2 (โครงพัตลม)	เวลา (วินาที)
ใส่แผ่นเพลทเครื่องจักรที่ 2	32	เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	1,131	กำลังถูกใส่แผ่นเพลท	32
แกะชิ้นงานเครื่องจักร2	226			เครื่องจักรขึ้นรูปชิ้นงาน	799
ตรวจสอบชิ้นงาน เครื่องจักร 2	60				
เขียนใบงานเครื่องจักร 2	60				
เตรียมวัตถุดิบเครื่องจักร2	93				
เดินไปเครื่องจักร 1	15				
ว่างงาน	345				

สัญลักษณ์ : ■ = ทำงานร่วมกัน ■ = ทำงานอิสระต่อกัน □ = ว่างงาน

ตารางที่ 14 สรุปสัดส่วนการทำงานของกรณีที่ 5 ขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาและโครงพัตลม หลังปรับปรุง (พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร) เครื่องจักรที่ 1 ขึ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา และเครื่องจักรที่ 2 โครงพัตลม

สัดส่วนการทำงาน	พนักงาน	เครื่องจักร 1	เครื่องจักร 2
เวลาว่าง	345 วินาที	104 วินาที	815 วินาที
เวลาทำงาน	1,339 วินาที	1,580 วินาที	869 วินาที
เวลาทั้งหมด	1,684 วินาที	1,684 วินาที	1,684 วินาที
ร้อยละ	79.51	93.82	51.60

จากตารางที่ 14 รอบเวลาในการทำงานทั้งหมด 1,684 วินาทีมีเวลาการทำงานของพนักงาน 1,339 วินาที และเวลาว่างงาน 345 วินาที คิดเป็นร้อยละ 79.51 และ 20.49 ของเวลาการทำงานทั้งหมดตามลำดับ และในส่วนของเครื่องจักรที่ 1 มีเวลาในการทำงาน 1,580 วินาที และเวลาว่างงาน 104 วินาที คิดเป็น

ร้อยละ 93.82 และ 6.18 เครื่องจักรที่ 2 มีเวลาในการทำงาน 869 วินาที และเวลาว่างงาน 815 วินาที คิดเป็นร้อยละ 51.60 และ 48.40 ของเวลาการทำงานทั้งหมด

4.2 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุง

จากปัญหาในการศึกษากระบวนการผลิตแล้วพบจุดคอขวดที่หน่วยงานผลิตเพลท จะเห็นได้ว่าเวลาในการ

ผลิตหน่วยงานเพลทนั้นลดลงจากเดิม 6,422 วินาที เหลือ 5,321 วินาที ลดลงไป 1,101 วินาทีหรือคิดเป็นร้อยละ 17.14 ในกรณีที่กระบวนการขึ้นรูปเพลทชิ้นส่วน โครงพัฒและชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาต่อเนื่องกัน โดยพนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักร เนื่องจากคอยล์ โครงพัฒมี 2 ชิ้นส่วน หากใช้พนักงาน 1 คน

ต่อ 1 เครื่องจักรดังกรณีที่ 1 และกรณีที่ 3 คือ การแยก เครื่องจักรในการขึ้นรูปชิ้นส่วนโครงพัฒและชิ้นส่วน เพลทด้านซ้าย-ขวา เครื่องจักรละ 1 ชิ้นส่วน จะทำให้ ได้ปริมาณที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด และลดปัญหาการ รอคอยชิ้นงานในกระบวนการผลิตได้

ตารางที่ 15 แสดงผลสรุปการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการปรับปรุง	ชิ้นส่วนโครงพัฒ	ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา
	รอบเวลา	รอบเวลา
ก่อนปรับปรุง	1,412 วินาที	2,346 วินาที
หลังปรับปรุง	973 วินาที	1,684 วินาที
ผลต่าง	439 วินาที หรือ 31.09%	662 วินาที หรือ 27.80%

จากตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนขั้นตอน การปฏิบัติงานโดยใช้หลักการ ECRS นั้น สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพในกระบวนการขึ้นรูปเพลทได้ เนื่องจากชิ้นส่วน โครงพัฒและชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา มีรอบเวลา ในการทำงานลดลง คิดเป็นร้อยละ 31.09 และ 27.80 ตามลำดับ

1) หากไม่คำนึงถึงปริมาณชิ้นงานต่อวันแต่ต้องการ ลดจำนวนพนักงานต่อเครื่องจักรนั้น ควรใช้การปรับปรุง ในกรณีที่ 5 ชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาและโครงพัฒ โดยใช้พนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่องจักร โดยเครื่องจักร ที่ 1 ขึ้นรูปชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวาและเครื่องจักร ที่ 2 ขึ้นรูปชิ้นส่วนโครงพัฒ จะสามารถลดพนักงาน ได้จากเดิมพนักงาน 1 คน ต่อ 1 เครื่องจักรสามารถ ลดได้เป็นพนักงาน 1 คน ต่อ 2 เครื่อง

2) หากมีปริมาณการสั่งผลิตเป็นจำนวนมากสามารถ ใช้การปรับปรุงในกรณีที่ 2 และกรณีที่ 4 ได้เนื่องจาก ปริมาณชิ้นส่วนต่อวันมาก มีความเหมาะสมต่อกระบวนการ ผลิตในกระบวนการถัดไป

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 การศึกษาหาแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพ ในกระบวนการผลิตเพลท งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา

เกี่ยวกับการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตเพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของธนิดา [4] ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุง การทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต โดยการประยุกต์ใช้หลักการการศึกษาการเคลื่อนไหว และเวลา และสอดคล้องกับการปรับปรุงกระบวนการ ผลิตและกำหนดมาตรฐานจำนวนพนักงานที่ใช้ต่อสาย การผลิตให้เหมาะสมของธันวรณ [5] ส่งผลให้สาย การผลิตมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยมุ่งเน้น การลดความสูญเปล่าจากการทำงานของพนักงานให้ น้อยลง โดยการนำหลักการการศึกษางานและศึกษา เวลาในการทำงาน หลักการ ECRS ในการสลับขั้นตอน การปฏิบัติงาน และการคำนวณจำนวนเครื่องจักรที่ เหมาะสม รวมไปถึงใช้แผนภูมิการทำงานของคนและ เครื่องจักร เพื่อสังเกตสัดส่วนการปฏิบัติงานและเวลา การว่างงาน

5.2 ผลการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต เพลท ผลการดำเนินการปรับปรุงในครั้งนี้ ส่งผลให้ รอบเวลาในกระบวนการขึ้นรูปเพลทลดลงจาก 1,412 วินาที เหลือ 973 วินาที หรือคิดเป็นร้อยละ 31.09 และการขึ้นรูปชิ้นส่วนเพลทด้านซ้าย-ขวา ลดลงจาก 2,346 วินาทีเหลือ 1,684 วินาที หรือคิดเป็นร้อยละ

27.80 ปริมาณชิ้นงานในแต่ละวันเพิ่มมากขึ้น รวมถึงลดเวลาการปฏิบัติงานล่วงเวลาของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องการลดต้นทุนของ ลีลนา [6] และวุฒิพร [7] ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้

1) ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตนี้ ควรมีการอบรมพนักงาน ชี้แจงปัญหารวมถึงอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในกระบวนการผลิตนี้

2) ควรจัดทำเป็นมาตรฐานขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานไปในแนวทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาโครงการพิเศษครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาตั้งค่าระยะยกรอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมากยิ่งขึ้น

2) เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะรูปแบบคอยล์โครงพัฒมเท่านั้น ในอนาคตสามารถนำการปรับปรุงสามารถลดรอบเวลาในการทำงาน รวมถึงเวลาการว่างงานของพนักงานได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] จักรพงษ์ เพ็งแจ่มใส. (2560). การปรับปรุงการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- [2] ประเสริฐ อัครประถมพงศ์. (2554). [ออนไลน์]. การลดความสูญเสียเปล่าหลักการ ECRS. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2562]. จาก <https://cpico.wordpress.com/2009/11/29>.
- [3] รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม. (2552). การศึกษางานอุตสาหกรรม Industrial Work Study. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ท้อป.
- [4] ธนิตา สุนารักษ์. (2555). การปรับปรุงประสิทธิภาพสายการผลิต กรณีศึกษา: สายการผลิตขดลวดแม่เหล็ก (Stator) รุ่น D Frame. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- [5] ธนวรรณ อัสวโพบูลย์. (2562). การจัดการความสมดุลการประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์. วารสารรังสีบัณฑิตศึกษาในกลุ่มธุรกิจและสังคมศาสตร์. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1. 164-180.
- [6] ลีลนา สุวรรณ. (2560). การลดต้นทุนคลังบรรจุภัณฑ์ด้วยหลักการ ECRC กรณีศึกษาผู้ผลิตคอมพิวเตอร์. วิทยาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- [7] วุฒิพร ศรีไพโรจน์. (2558). การปรับปรุงกระบวนการผลิตและกำลังคนต่อสายการผลิต เพื่อลดต้นทุนแรงงาน. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม ภาควิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม. คณะคณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

การประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Evaluation of Educational Management of Bachelor of Science in Technical Education Program in Mechatronics Engineering (5-year Program, Revised Version 2015) of Rajamangala University of Technology Srivijaya

ทรงนคร การนา¹ และธณัฐ นนทพุท²

Songnakorn Kamna¹ and Thanat Nonthaputha²

¹ สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จังหวัดสงขลา 90000
Department of Mechatronic Engineering, Faculty of Industrial Education and Technology, Rajamangala University
of Technology Srivijaya, Songkhla 90000

² สาขาวิชาไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จังหวัดสงขลา 90000
Department of Electrical, Faculty of Industrial Education and Technology, Rajamangala University of Technology
Srivijaya, Songkhla 90000

¹ Corresponding Author: E-mail: songnakorn@hotmail.com

Received: 14 Aug 2020; Revised: 28 Sep. 2020; Accepted: 10 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตของหลักสูตรในด้านสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP (CIPP Model) เป็นกรอบในการประเมินหลักสูตร 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า และชนิดคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ชุด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจากสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ประกอบด้วย อาจารย์ 6 คน นักศึกษา 70 คน บัณฑิต 24 คน ผู้ใช้บัณฑิต 8 คน รวมทั้งหมด 108 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การประเมินบริบท พบว่าด้านจุดมุ่งหมาย ด้านโครงสร้าง และด้านเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่าด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านสถานที่เรียน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์การศึกษา และด้านกิจกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) การประเมินกระบวนการ พบว่าด้านการบริหารหลักสูตร ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัด

และประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และ 4) การประเมินผลผลิต พบว่าคุณลักษณะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตของหลักสูตรในด้านสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งตรงกับสมมติฐานการวิจัยโดยผู้ใช้นักศึกษามีความคาดหวังในสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวังสูงกว่าสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง

คำสำคัญ : การประเมินผล การจัดการศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

Abstract

The objectives of this research were: 1) to evaluate educational management of bachelor of Science in Technical Education Program in Mechatronics Engineering (5- year program revised version 2015) of Rajamangala University of Technology Srivijaya, 2) to compare the graduates' actual and expected competencies. The CIPP Model was used in this evaluation consisting of context, input, process and products. The instruments used in the study were three types of questionnaires, i.e. 1) checklist form, 2) rating scale form, and 3) open-ended form. The data were collected from 108 persons who were 6 teachers, 70 students, 24 graduates, and 8 graduate superiors from the Mechatronics Engineering Program. The collected data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean, standard deviation, and t-test.

The results were as follows: 1) context evaluation, the objective, structure and course description of the curriculum were highly appropriate. 2) Input evaluation found that the teacher, student, classroom, teaching tools, media and material, and classroom activities were at the high level. 3) Process evaluation found that the process of curriculum administration, teaching and learning, and assessment were rated high. 4) Product evaluation based on the curriculum goals and the standard of professional knowledge, the graduates' competency was found at high level. Meanwhile, the comparison of the graduates' actual and expected competencies were different at the significant level of 0.05, in accordance with the research assumption that the expected graduates' competency was higher than the actual competency.

Keywords : Evaluation, Educational Management, Bachelor of Science in Technical Education

1. บทนำ

ปัจจัยชี้วัดการบริหารจัดการศึกษาที่มีคุณภาพสูงในระดับอุดมศึกษาที่สำคัญ คือการมีหลักสูตรที่สอดคล้องกับการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศและนานาชาติ ในศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีหลักสูตรที่ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการการศึกษาหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย “สำหรับการศึกษาแล้วหลักสูตรเป็นสิ่งที่ยิ่งใหญ่ที่สุด” การพัฒนาหลักสูตร

เป็นสิ่งที่ซับซ้อน ไม่คงที่ เพราะสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นมักมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หลักสูตรจึงต้องสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในมุมกว้าง [1] ดังนั้นหลักสูตรจึงถือว่าเป็นแกนสำคัญของการจัดการศึกษาและจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สัมพันธ์กับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรจะต้องมีลักษณะเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป เริ่มด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมิน

หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร [2]

การประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรนั้น ข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญที่นำมาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรเป็นระยะ ๆ และหลักการสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรนั้น ภายหลังจากที่ได้ให้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่ง อาจจะเป็นระยะหนึ่งเท่าของจำนวนเวลาในหลักสูตร หรือครึ่งหลังของระยะเวลาในหลักสูตรก็ตาม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรนั้น เพื่อการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง หรือเพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม การประเมินหลักสูตรจะทำให้เราทราบว่าส่วนไหนของหลักสูตรที่มีความจำเป็นต้องปรับปรุง ควรให้ความช่วยเหลือส่วนไหน และหาสิ่งสนับสนุนอะไรที่จะส่งผลถึงคุณลักษณะของผู้จบการศึกษา และความรู้ ความสามารถที่จำเป็นทั้งของตัวผู้เรียนและของสังคมโดยรวม การประเมินหลักสูตรจะมีคุณค่าสูงสุด เมื่อสามารถนำผลที่ได้ไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด [3]

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการผลิตครูช่างอุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี ได้เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ที่กำหนดมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครู ประกอบด้วยมาตรฐานความรู้ทั้งหมด 9 มาตรฐาน ในการจัดทำหลักสูตร โดยเริ่มรับนักศึกษาปีการศึกษา 2553 เป็นหลักสูตรเพื่อผลิตครูช่างอุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมุ่งเน้นในการผลิตครูอาชีวศึกษา ครูช่างอุตสาหกรรม ให้มีความรู้และทักษะ เพื่อทำการสอนอบรม และให้ความรู้ทางเทคโนโลยี ที่ตอบสนองต่อความต้องการของการศึกษาในสายอาชีพ [4] และต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งแรกในปีการศึกษา 2558

ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้นี้ยังคงใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (โดยอนุโลม) และได้มีการปรับปรุงตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ที่กำหนดมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครู ประกอบด้วยมาตรฐานความรู้ทั้งหมด 11 มาตรฐาน [5] ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวนี้ ณ ปัจจุบันกำลังจะถึงรอบการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ 2 ในปีการศึกษา 2562 ซึ่งในช่วงเวลาที่ผ่านมานี้ สถานการณ์ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสของการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ค่านิยมของสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีตลอดเวลา และจะต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 แต่หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ยังไม่มีการประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรเพื่อที่จะนำมาทำการปรับปรุงหลักสูตรแต่อย่างใด ในขณะที่สถานการณ์และสภาพความต้องการของกำลังคนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การศึกษาสถานการณ์ที่เป็นจริง และปัญหาของหลักสูตรและการเรียนการสอนอย่างจริงจังนั้น ยังมิได้ศึกษาค้นคว้า การประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรเป็นกระบวนการที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งควรจะมีการประเมินเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินผลการจัดการศึกษาและติดตามผลหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่พบว่าบัณฑิตมีความเห็นว่วัตถุประสงค์หลักสูตร เนื้อหา รายวิชาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตในระดับมาก และได้นำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน [6]

ผู้วิจัยมีความสนใจและเล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) เพื่อตรวจสอบดูว่าหลักสูตรมีผลสัมฤทธิ์ตามปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบันนี้อยู่หรือไม่ โดยเริ่มต้นจากการประเมินหลักสูตรดังกล่าวอย่างถูกต้องและครบถ้วนตามกระบวนการของการประเมินหลักสูตรและการสอน ซึ่งการประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกรอบแนวคิดที่จะประเมินแบบ CIPP ของ Daniel L. Stufflebeam มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินหลักสูตรที่นิยมใช้มากที่สุด เพราะเป็นการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ [7] ทั้งนี้สอดคล้องกับการประเมินผลหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ ที่พบว่า 1) การประเมินด้านบริบท ในด้านวัตถุประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหาหลักสูตร โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก 2) การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านความพร้อมของอาจารย์ นิสิต สื่อการเรียนการสอน และอาคารสถานที่ โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก 3) การประเมินด้านกระบวนการ ด้านการจัดการเรียนการสอน สื่อการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร การวัดผลและประเมินผล รายวิชา โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด 4) การประเมินด้านผลผลิต ด้านคุณลักษณะของนิสิต โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก 5) การประเมินคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาหรือนายจ้าง โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก [8] โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินตามแบบจำลองซิปปี้ (CIPP Model) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์สำหรับ นำผลไปใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยการประเมินสภาพข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ให้มีความครอบคลุมมากที่สุด โดยเริ่มจากจุดมุ่งหมาย โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร ปัจจัยเบื้องต้น การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอน

เป็นอย่างไรเหมาะสมหรือไม่ และสุดท้ายประเมินว่า ผลผลิตที่ได้จากหลักสูตรมีสมรรถนะเป็นไปตามที่ จุดมุ่งหมายหลักสูตรและสมรรถนะของบัณฑิตตาม มาตรฐานความรู้วิชาชีพครู และนำไปใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรีทั้งระบบต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินผลการจัดการศึกษาของหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม แมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตของหลักสูตรในด้าน สมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิต ที่คาดหวัง

3. สมมติฐานการวิจัย

ผลผลิตของหลักสูตรในด้านสมรรถนะของบัณฑิตที่ เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวังแตกต่างกัน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ใช้ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 131 คน ประกอบด้วย 1) อาจารย์ผู้สอน 7 คน 2) นักศึกษา 89 คน 3) บัณฑิต 25 คน และ 4) ผู้ใช้ บัณฑิตที่ปฏิบัติงานอยู่ในระบบราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคธุรกิจเอกชน ที่บัณฑิตปฏิบัติงานอยู่ด้วย 10 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ใช้ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรยามานะ ที่ระดับ ความเชื่อมั่น 95% [9] ซึ่งต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 108 คน จากนั้นจะทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม

อย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้ตัวแทนของประชากรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย 1) อาจารย์ผู้สอน 6 คน 2) นักศึกษา 70 คน 3) บัณฑิต 24 คน และ 4) ผู้ใช้บัณฑิตที่ปฏิบัติงานอยู่ในระบบราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคธุรกิจเอกชน ที่บัณฑิตปฏิบัติงานอยู่ด้วย 8 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งเป็น 4 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 อาจารย์ผู้สอน ชุดที่ 2 นักศึกษา ชุดที่ 3 บัณฑิต ชุดที่ 4 ผู้ใช้บัณฑิต โดยแบบสอบถามทั้ง 4 ชุด จะประเมิน 3 ด้าน ตามรูปแบบวิธีการเชิงระบบ (Systems Approach) ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และด้านผลผลิต ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร เพื่อรวบรวมประเด็นสำคัญในการสร้างแบบสอบถาม

2) กำหนดกรอบและขอบเขตของแบบสอบถามจากการศึกษาเครื่องมืองานวิจัยของนักวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร แล้วนำมาวิเคราะห์แสดงผลเป็นกรอบและขอบเขตของแบบสอบถาม

3) สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับกรอบและขอบเขตของแบบสอบถาม

4) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.80-1.00

5) นำแบบสอบถามที่ผ่านการคัดเลือกแล้วไปสร้างเป็นแบบสอบถามในระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Google form

6) นำแบบสอบถามในระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Google Form ไปทดลองใช้ (Try Out) กับอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะครุศาสตรบัณฑิต และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ของ Cronbach [10] ซึ่งมีค่าดังนี้ ชุดที่ 1 อาจารย์ผู้สอน มีค่าเท่ากับ 0.95 ชุดที่ 2 นักศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.94 ชุดที่ 3 บัณฑิต มีค่าเท่ากับ 0.95 และชุดที่ 4 ผู้ใช้บัณฑิต มีค่าเท่ากับ 0.97

7) นำผลที่ได้จากการทดลองใช้ มาปรับปรุงแก้ไข แบบสอบถามในระบบออนไลน์ ที่ใช้โปรแกรม Google form เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชาสัมพันธ์และขอความอนุเคราะห์ ผ่านช่องทางอีเมล โทรศัพท์ ไลน์แอปพลิเคชัน แชทเฟสบุ๊ค เป็นต้น เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต ตอบแบบสอบถามในระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Google form

4.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยส่งออกข้อมูลจากโปรแกรม Google form ในระบบออนไลน์ จากนั้นใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ

2) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินผลการใช้หลักสูตร ทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วสรุปผลเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้กับเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ [11]

4.50 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็น/การปฏิบัติระดับมากที่สุด/ไม่ต้องปรับปรุง

3.50 - 4.49 หมายถึง มีความคิดเห็น/การปฏิบัติระดับมาก/ปรับปรุงเล็กน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง มีความคิดเห็น/การปฏิบัติระดับปานกลาง/ปรับปรุง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีความคิดเห็น/การปฏิบัติระดับน้อย/ปรับปรุงมาก

1.00 - 1.49 หมายถึง มีความคิดเห็น/การปฏิบัติระดับน้อยที่สุด/ปรับปรุงมากที่สุด

3) สำหรับการเปรียบเทียบสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวังกับสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง ใช้การทดสอบค่าที (t-test)

4) สำหรับแบบสอบถามปลายเปิด นำมารวมจัดหมวดหมู่ของข้อมูลของคำตอบ ให้เป็นหมวดหมู่แล้วแจกแจงความถี่ เรียงลำดับข้อความที่รวบรวมได้ตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย

5. ผลการวิจัย

5.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1) สถานภาพของอาจารย์ผู้สอน พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีประสบการณ์การสอน 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีคุณวุฒิทางการศึกษาปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีส่วนร่วมในการร่างหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 83.33 และทุกคนเคยได้รับคำชี้แจงแนวทางในการใช้หลักสูตร

2) สถานภาพของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.43 มีอายุอยู่ระหว่าง 20-21 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.71 เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2560 ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.86 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม 2.51-3.00 คิดเป็นร้อยละ 42.86 เลือกเรียนหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) เพราะมีความสนใจในวิชาชีพครูช่าง คิดเป็นร้อยละ 57.14 ใช้วุฒิการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ปลาย) สมัครเข้าศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75.71 เข้าเรียนในสถานศึกษาด้วยวิธีการสอบคัดเลือก คิดเป็นร้อยละ 32.86 และมีความพึงพอใจต่อการศึกษาในหลักสูตรอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.57

3) สถานภาพของบัณฑิต พบว่าเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีอายุอยู่ระหว่าง 23-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 79.17 มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.51-3.00 คิดเป็นร้อยละ 50.00 ทำงานกับหน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ในตำแหน่งครูอัตราจ้าง คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 3 เดือน

คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.00 และงานที่ทำตรงกับสาขาวิชาชีพที่เรียนมา คิดเป็นร้อยละ 83.33

4) สถานภาพของผู้ใช้บัณฑิต พบว่าเป็นเพศชายทั้งหมด มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่ทำงานในหน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีประสบการณ์การทำงาน 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเป็นผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 87.50

5.2 การประเมินบริบทของหลักสูตร (Context Evaluation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร พบว่าอาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตมีความเห็นเห็นว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, $\bar{X} = 4.55$) ส่วนนักศึกษามีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) และสำหรับประเด็นสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต เห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2) ด้านโครงสร้างของหลักสูตร โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $\bar{X} = 4.13$, $\bar{X} = 4.47$) และเห็นสอดคล้องกันว่าประเด็นจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 178 หน่วยกิต ที่ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะด้าน 141 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต และประเด็นโครงสร้างหลักสูตรในหมวดวิชาและกลุ่มวิชาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรลดวิชาที่เป็นทฤษฎี และเพิ่มวิชาปฏิบัติให้มากขึ้น

3) ด้านเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, $\bar{X} = 4.33$, $\bar{X} = 4.40$) และเห็นสอดคล้องกันว่าประเด็นรายวิชาของหลักสูตรเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต เนื้อหารายวิชาสามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้ เนื้อหารายวิชามีความเหมาะสม

กับเวลาที่เรียนกำหนดให้ เนื้อหารายวิชาภาคทฤษฎี มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าเนื้อหาวิชาต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติสมัยใหม่

5.3 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร (Input Evaluation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ด้านอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมพบว่า อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, $\bar{X} = 4.43$, $\bar{X} = 4.43$) และเห็นสอดคล้องกันว่าประเด็นผู้สอนเพียงพอกับรายวิชาในหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน มีทักษะหรือความเชี่ยวชาญในการสอน มีการเตรียมการสอนที่ดี มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน และทำการสอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยผู้เรียนและบัณฑิต เห็นว่าอาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าผู้สอนควรใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย และใช้วิธีสอนที่หลากหลายเน้นการสอนแบบเชิงรุก

2) ด้านผู้เรียน โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, $\bar{X} = 4.34$, $\bar{X} = 4.23$) และเห็นสอดคล้องกันว่าประเด็นจำนวนผู้เรียนแต่ละระดับมีความเหมาะสมกับหลักสูตร ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้เพียงพอกับการศึกษาตามหลักสูตร มีความตั้งใจต่อการศึกษาตามหลักสูตร มีความรับผิดชอบต่อการเรียน และมีความประพฤติเรียบร้อยเหมาะสม มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนมีความสัมพันธ์อันดีกับอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรมีการปรับปรุงพื้นฐานการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นให้กับผู้เรียนก่อนการเรียนการสอนจริง ๆ ในภาคเรียน

3) ด้านสถานที่เรียน โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$,

$\bar{X} = 4.37$, $\bar{X} = 4.29$) และเห็นสอดคล้องกันว่าประเด็นห้องเรียนบรรยายมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเรียนการสอน ห้องเรียนทดลอง (Laboratory) มีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา ห้องสัมมนามีความเหมาะสมและเพียงพอ ห้องสำหรับทำกิจกรรมมีความเหมาะสมและเพียงพอ โรงอาหารมีความเหมาะสมและเพียงพอ สถานที่พักผ่อนระหว่างรอเรียนมีจำนวนเพียงพอ และสถานที่เรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยอาจารย์ผู้สอนเห็นว่าห้องเรียนฝึกปฏิบัติการ (Workshop) มีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรเพิ่มระบบอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนเชื่อมต่อได้อย่างเพียงพอ และใช้งานได้ตลอดเวลา และจัดสรรพื้นที่ Co-working Space สำหรับให้ผู้เรียนได้พักผ่อน ออกกำลังกาย คั่นคว่ำหรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอ

4) ด้านสื่อการเรียนการสอน โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, $\bar{X} = 4.36$, $\bar{X} = 3.98$) โดยประเด็นห้องสมุดมีเอกสารตำราเพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้า มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และประเด็นเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิตสื่อ มีความเหมาะสมเพียงพอ มีค่าน้อยที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรจะมีห้องสมุดประจำคณะฯ รวมทั้งมีหนังสือที่เกี่ยวข้องกับครุศาสตรบัณฑิต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลได้

5) ด้านวัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์การศึกษา โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, $\bar{X} = 4.16$, $\bar{X} = 3.91$) โดยประเด็นเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุฝึกด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และหุ่นยนต์ มีความเหมาะสมเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และประเด็นเครื่องมืออุปกรณ์วัสดุฝึกด้านการควบคุมระบบไฟฟ้า มีความเหมาะสมเพียงพอ มีค่าน้อยที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าอุปกรณ์ PLC ควรเป็นยี่ห้อ Omron หรือ Mitsubishi เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการสอนในสถานศึกษา

ที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้

6) ด้านกิจกรรม โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, $\bar{X} = 4.31$, $\bar{X} = 4.08$) โดยประเด็นที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาด้านกิจกรรมเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และประเด็นมีกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรส่งเสริมกิจกรรมด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีร่วมกับโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมสู่สังคมภายนอกมหาวิทยาลัย

5.4 การประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร (Process Evaluation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ด้านการบริหารหลักสูตร โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $\bar{X} = 4.32$, $\bar{X} = 4.33$) โดยประเด็นการจัดอาจารย์ที่ปรึกษามีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และประเด็นการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานบริหารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยมีความสะดวกรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรจัดรายวิชาที่บูรณาการกันได้ไว้ในภาคเรียนเดียวกัน

2) กระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, $\bar{X} = 4.38$, $\bar{X} = 4.42$) โดยประเด็นผู้สอนปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ระหว่างการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และประเด็นสอนได้ครบถ้วนทุกวัตถุประสงค์การสอนของหลักสูตรรายวิชา มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรให้ผู้เรียนได้ศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง

3) การวัดและประเมินผล โดยภาพรวมพบว่าอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, $\bar{X} = 4.36$, $\bar{X} = 4.48$) โดยประเด็นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และประเด็นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลตนเอง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

5.5 การประเมินผลผลิตของหลักสูตรในด้านสมรรถนะ (Product Evaluation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) สมรรถนะด้านคุณลักษณะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร พบว่าสมรรถนะที่เป็นจริงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ทุกข้อคำถามมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนสมรรถนะที่คาดหวังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถามประเด็นบัณฑิตปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ บัณฑิตดำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม อันติงามของไทย บัณฑิตตรงต่อเวลา บัณฑิตมีความซื่อสัตย์ สุจริต บัณฑิตมีความขยันหมั่นเพียร รับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคม บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะที่เป็นจริงกับสมรรถนะที่คาดหวัง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้อของสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง กับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน

2) สมรรถนะด้านคุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพ พบว่าทั้งสมรรถนะที่เป็นจริงและ สมรรถนะที่คาดหวังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยทุกข้อคำถามของสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่คาดหวัง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อคำถามประเด็นบัณฑิตสามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานได้ บัณฑิตสามารถนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการในชั้นเรียน/การทำงานได้ดี บัณฑิตสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือการทำงานได้ดี บัณฑิตสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศให้ผู้เรียนหรือพนักงานเกิดการเรียนรู้ที่ดีของสมรรถนะที่คาดหวังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ

เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้อของสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริง กับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย และมีประเด็นการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

6.1 การประเมินบริบทของหลักสูตร (Context Evaluation) พบว่า 1) ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อาจารย์และบัณฑิตเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนนักศึกษาเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) ด้านโครงสร้างของหลักสูตร และ 3) ด้านเนื้อหาวิชาของหลักสูตร อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในการพัฒนาหลักสูตรมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เช่น ด้านปรัชญาการศึกษา ด้านจิตวิทยาการศึกษา ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งสถาบันการศึกษาอาชีวศึกษาและสถานประกอบการด้านแมคคาทรอนิกส์ เพื่อนำมาใช้วางแผนในการจัดทำบริบทของหลักสูตรที่ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะนารถ ภัคพงศ์ และอังคณา [6] ที่พบว่า การปรับปรุงหลักสูตร ภายใต้ความต้องการของผู้เรียนและตลาดแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งส่งผลให้บัณฑิตมีความเห็นว่าวัตถุประสงค์หลักสูตรและเนื้อหาวิชาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก

6.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร (Input Evaluation) พบว่า 1) ด้านอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์เห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนผู้เรียนและบัณฑิตเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ด้านผู้เรียน 3) ด้านสถานที่เรียน 4) ด้านสื่อการเรียนการสอน 5) ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์การศึกษา และ 6) ด้านกิจกรรม อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่า

ทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารของคณะครุศาสตรบัณฑิตสาขามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีส่งเสริมให้สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ มีสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังมีวัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนประจำห้องเรียนอย่างเพียงพอ และห้องฝึกปฏิบัติการมีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ อีกทั้งผู้สอนได้ทุ่มเทปฏิบัติการสอนอย่างเต็มความสามารถ มีการเตรียมการสอน เตรียมสื่อการสอน ตลอดจนมีเอกสารประกอบการสอน ตำราเรียนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าสู่เวทีการแข่งขัน ด้านการสอนของครูช่าง และด้านวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี [12] ที่กล่าวว่าวิธีการเชิงระบบ ซึ่งเป็นแนวคิดในการจัดการสิ่งต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 5 ประการ คือ ตัวป้อน กระบวนการ ผลผลิต กลไกควบคุม และข้อมูลย้อนกลับ โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอนควรเตรียมการสอนที่ดี ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย และใช้วิธีสอนที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน

6.3 การประเมินกระบวนการใช้หลักสูตร (Process Evaluation) พบว่า 1) ด้านการบริหารหลักสูตร 2) ด้านกระบวนการเรียนการสอน และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่าทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารของคณะครุศาสตรบัณฑิตสาขามหาวิทยาลัย มีนโยบายให้ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ทุกรายวิชาก่อนการจัดการเรียนการสอน สนับสนุนการใช้สื่อการสอนและส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งผลต่อสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียนด้านแมคคาทรอนิกส์ในทุกชั้นปีตลอดหลักสูตร ทำให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และผู้สอน มีการประเมินผลการเรียนการสอนตามสภาพจริง สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาของหลักสูตร อีกทั้งสอดคล้องกับ ไซยยันต์ เมธี และมานพ [8] ที่พบว่า ผู้สอนมีการจัดทำแผนการสอนรายวิชา มีงานวิจัย ตั้งใจ

สอนและเข้าสอนตรงเวลา รวมทั้งมีการใช้สื่อการสอน และมีการส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ส่งผลให้ผลการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการซึ่งประกอบด้วย ด้านการจัดการเรียนการสอน สื่อการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร การวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุด

6.4 การประเมินผลผลิตของหลักสูตร (Product Evaluation) พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร บัณฑิตมีสมรรถนะที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก ส่วนสมรรถนะที่คาดหวังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) คุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพ บัณฑิตมีสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการกำหนดหลักสูตรที่มีเนื้อหาทางวิชาชีพครอบคลุมตามสมรรถนะของครูช่างด้านแมคคาทรอนิกส์ และผู้สอนก็เป็นผู้ที่มีความรู้ มีทักษะ และตั้งใจทุ่มเทปฏิบัติการสอนอย่างเต็มความสามารถ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ มีทักษะ และมีเจตคติที่ดี นำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งกระบวนการจัดการเรียนการสอนยังสอดคล้องกับกรอบ TQF และถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์จริงให้แก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอนาคตได้ ซึ่งบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนต้องมีทักษะในงานวิชาชีพแมคคาทรอนิกส์ และสามารถจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ [5]

6.5 เปรียบเทียบผลผลิตของหลักสูตรในด้านสมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวัง พบว่า ทั้งด้านคุณลักษณะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และด้านคุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพ สมรรถนะของบัณฑิตที่เป็นจริงกับสมรรถนะของบัณฑิตที่คาดหวังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าคุณลักษณะของบัณฑิตตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ในข้อที่บัณฑิตปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ บัณฑิตดำรงรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียม

ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย บัณฑิตตรงต่อเวลา บัณฑิตมีความซื่อสัตย์ สุจริต บัณฑิตมีความขยันหมั่นเพียร รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ส่วนคุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู ในข้อที่บัณฑิตสามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานได้ บัณฑิตสามารถนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการในชั้นเรียน/การทำงานได้ดี บัณฑิตสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือการทำงานได้ดี บัณฑิตสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศให้ผู้เรียนหรือพนักงานเกิดการเรียนรู้ที่ดี มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ.2556 มาตรฐานความรู้ ความเป็นครู ภาษาและวัฒนธรรม จิตวิทยาสำหรับครู การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ [13]

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี และสังคมปัจจุบันและเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ วางแผน แสวงหาความรู้ และทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2) โครงสร้างของหลักสูตรควรลดวิชาที่เป็นทฤษฎี และเพิ่มวิชาปฏิบัติให้มากขึ้น และวิชาที่เรียนร่วมกันได้ ควรยุบรวมเข้าด้วยกัน เพื่อจะได้ลดจำนวนหน่วยกิตให้น้อยลง ถ้าเป็นไปได้ควรเน้นวิชาทางด้านวิชาชีพให้มากกว่าวิชาทางด้านศึกษาทั่วไป

3) เนื้อหารายวิชาของหลักสูตร ควรปรับปรุงให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เพิ่มเติมเนื้อหาวิชาให้มากขึ้น ขยายเวลาเรียนวิชาภาคปฏิบัติ

4) อาจารย์ผู้สอนควรเตรียมการสอนที่ดี ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย และใช้วิธีสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ นักศึกษาสนใจเรียน

5) ผู้เรียนควรมีการเรียนรู้ปรับพื้นฐาน และให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้ามากขึ้น

6) สถานที่เรียนควรเพิ่มระบบอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนเชื่อมต่อได้อย่างเพียงพอ และใช้งานได้ตลอดเวลา และจัดสรรพื้นที่ Co-working Space สำหรับให้ผู้เรียนได้พักผ่อน ออกกำลังกาย ค้นคว้าหรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอ

7) สื่อการเรียนการสอน ควรจัดให้มีหนังสือในห้องสมุดด้านวิชาชีพครู และด้านครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอย่างเพียงพอ

8) วัสดุอุปกรณ์ครุภัณฑ์การศึกษา ควรจะมีอุปกรณ์ชุดทองให้เพียงพอต่อนักศึกษาได้ฝึก 1 ชุดต่อ 1 คน

9) สมรรถนะของบัณฑิตตามมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู ควรเพิ่มทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ การฝึกวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการแก้ปัญหา ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการนำรูปแบบการประเมินแบบ CIPP ไปใช้ในการประเมินหลักสูตรตั้งแต่เริ่มทำการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอสำหรับการตัดสินใจ ในแต่ละองค์ประกอบและแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร

เอกสารอ้างอิง

- [1] Wynne, E.A., & Ryan, K. (1993). Reclaiming out school: A handbook on teaching character, Academics, and Discipline. New York : Macmillan.
- [2] ขวลิศ ชูกำแพง. (2559). การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรแนวคิดและกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] นิตยา เปลื้องนุช. (2555). การบริหารหลักสูตร (Curriculum Administration) (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [4] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. (2553). หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2553). สงขลา : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี.
- [5] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. (2558). หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558). สงขลา : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี.
- [6] ปิยะนารถ จันทร์เล็ก, ภัคพงศ์ ปวงสุข, และอังคณา อ่อนธานี. (2561). การประเมินผลการจัดการศึกษาและติดตามผลหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วารสารศึกษาศาสตร์. ปีที่ 29 ฉบับที่ 3. 190-203.
- [7] รัตนะ บัวสนธิ. (2556). รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. 2-9.
- [8] ไชยยันต์ ถาวระวรรณ, เมธี ธรรมวัฒนา, และมานพ แจ่มกระจ่าง. (2559). การประเมินผลหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศึกษา ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินตามแบบจำลองชิปปี้. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม. ปีที่ 12 ฉบับที่ 1. 212-223.
- [9] สุวิมล ติรภานันท์. (2551). การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [10] บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- [11] วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็ผิดพลาดได้. ข่าวสารวิจัยการศึกษา. ปีที่ 18 ฉบับที่ 3. 8-11.

- [12] ทิศนา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- [13] ราชกิจจานุเบกษา. (2556). ข้อบังคับคุรุสภา. มาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556. เล่ม 130 ตอนพิเศษ 130 ง : 65-71.

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา

The Development of Training Courses to Enhance the Ability to Use Digital Technology Competency on Testing and Evaluating for Vocational Teachers

อภิชาติ เนินพรหม
Apichat Nernprom

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคใต้ จังหวัดสงขลา 90110

Center for Vocational Education Promotion and Development Southern Region, Songkhla 90110

Corresponding Author: E-mail: apichat.nernprom@gmail.com

Received: 14 Aug 2020; Revised: 28 Sep. 2020; Accepted: 10 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา และ 2) เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายเป็นครูผู้สอนอาชีวศึกษาภาคใต้ ทั้งรัฐบาลและเอกชนในระบบ จำนวน 100 สถานศึกษา รวม 113 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One group Pretest-Posttest Design) ในปีการศึกษา 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบวัดความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง แบบวัดผลการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง แบบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม และแบบนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) และทดสอบค่าที (Dependent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอน มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ หลักการและเหตุผลของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระหลักสูตร การจัดกิจกรรมของหลักสูตร สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมินผลหลักสูตร โดยหลักสูตรและเอกสารประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้อง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก 2) ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา พบว่า ด้านความรู้โดยผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีพัฒนาการความรู้อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัด

และประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตรร้อยละ 85.84 ผลความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมมีการนำไปใช้อยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูอาชีวศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop training courses to enhance the ability to use digital technology competency on testing and evaluating for vocational teachers and 2) evaluate the training course based on the actual performance of the vocational teachers. The data were collected from 113 teachers from 100 vocational institutes derived by simple random technique. The study was one group pretest posttest design in the academic year 2562 BE. The research instrument consisted of the evaluation form to measure the actual performance, the evaluation form to measure the actual ability on digital technology, the evaluation form to find the satisfaction of the trainees and the evaluation form to supervise the trainees in applying the knowledge to their actual situation. The data were analyzed to find percentage, SD, relative gain scores, and dependent T-test.

The results showed that: 1) the training courses to enhance the ability to use digital technology competency on testing and evaluating for vocational teachers consisted of 6 main components, i.e. background and rationale of the course, course objectives, course content, course activities, teaching media, and course evaluation. The course objectives and the materials were congruent with very high possibility in applying in the real situation. 2) The results of the actual performance of the trainees was significant at 0.05 level. The ability to use digital technology on testing and evaluating was at 85%. Moreover, the trainee reported overall satisfaction at very high level.

Finally, the follow-up supervising revealed high quality in applying the knowledge in real situation
Keywords : The Development of Training Courses for Vocational Teachers, Ability to Use Digital Technology Competency, Testing and Evaluating in Actual Situation

1. บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนสามารถต่อยอดความรู้ใหม่กับความรู้เดิมผ่านการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ แนวทางการจัดการศึกษาของประเทศไทยในยุคดิจิทัลหรือ Thailand 4.0 ได้เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในชั้นเรียนมาเป็นการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา มีการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้เชื่อมโยงเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม เพื่อส่งเสริมและ

กำหนดเป็นทิศทางรูปแบบการจัดการเรียนรู้มากขึ้น [1] โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายเพื่อให้ครอบคลุมพฤติกรรมของผู้เรียนทุก ๆ ด้านทั้งความรู้ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สำหรับตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ผู้สอน และกระบวนการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศลงข้อสรุปถึงความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียน หรือเรียกว่าการประเมินตามสภาพจริง (Assessment Authentic) สำหรับพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน

ในปัจจุบันมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีแอปพลิเคชัน ที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียน และผู้สอน ตอบโจทย์ของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยม ในปัจจุบันได้แก่ Kahoot, Quizizz, Plickers, Zipgrade, Form เป็นต้น ที่สามารถตอบสนองการวัดผลการเรียนรู้ ได้หลายรูปแบบ อำนวยความสะดวกและลดเวลาให้กับ ครูผู้สอนได้ข้อมูลมาพัฒนาและปรับปรุงจุดบกพร่อง ของผู้เรียนได้อย่างทันทั่วทั้งที่ [2] ซึ่งความสำคัญของการ วัดและประเมินผลตามสภาพจริงตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มุ่งเน้นพัฒนา ผู้เรียนเป็นสำคัญให้เต็มตามศักยภาพ และกำหนด สามารถสอดแทรกไปกับการกระบวนการเรียนการสอน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ด้วยเทคนิค วิธีการ เครื่องมือวัดและประเมินผล ที่หลากหลายยืดหยุ่น สะท้อนผลการวัดและประเมินได้ถูกต้องมากกว่าวิธีอื่น และสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์ที่เป็นจริง ซึ่งการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ตามสภาพจริงยังเป็นทางเลือกที่เพิ่มเติมจากวิธี การเดิมส่วนวัดกรรมการประเมินที่ก่อให้เกิดการพัฒนา ผู้เรียนอย่างแท้จริง [3]

ภาพปัญหาของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามสภาพจริงจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องพบว่า ครูส่วนใหญ่จึงมักจะวัดและประเมินผล ผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบต่าง ๆ ไม่เน้นการวัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งครูเห็นว่ายุ่งยากและใช้ เวลามากกว่าการสอบแบบเดิม ทำให้ไม่สอดคล้องกับ แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทาง การจัดการศึกษาชาติ [4] นอกจากครูส่วนใหญ่คุ้นชิน กับการทำแบบเดิม ๆ หรือทำตามตัวอย่างกันไปและ ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย ขาดการกำหนดหลักเกณฑ์ในให้คะแนนการวัดและ ประเมินผลที่ถูกต้องชัดเจน [5] และพบว่าหลักสูตร ผลิตครูของประเทศไทย ส่วนใหญ่ขาดการส่งเสริม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่การศึกษา ครู ทำให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่

เพียงพอต่อการประกอบวิชาชีพครูในปัจจุบันซึ่งเป็น สิ่งสำคัญสำหรับครูยุคดิจิทัล [6] โดยครูผู้สอนส่วนใหญ่ ปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีทุกรูปแบบโดยเฉพาะครูที่ สูงอายุไม่สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้จึงไม่สามารถ เรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผ่าน ช่องทางดิจิทัลได้ [7] ทั้งที่ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี ดิจิทัลที่หลากหลายมาใช้ประกอบการเรียนการสอน มากขึ้นหรือร้อยละ 80 ของสื่อทั้งหมด [8] ซึ่งเทคโนโลยี ดิจิทัลจะช่วยให้การทำงานของครูในการวัดและประเมิน ผลผู้เรียนตามสภาพจริง การจัดทำเอกสารวิชาการ งานดูแลผู้เรียนหรืองานอื่น ๆ นอกเหนือการจัดการเรียน การสอนในห้องเรียน สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จะส่งผล ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ดี ยิ่งขึ้น และทำให้การจัดการชั้นเรียนดิจิทัลราบรื่นและมี ประสิทธิภาพ [5] นอกจากนี้แล้วปัจจุบันพฤติกรรม การใช้ สื่อสังคมออนไลน์ของผู้เรียนโดยเฉลี่ย 5-6 วัน ต่อสัปดาห์ และใช้วันละ 3-4 ชั่วโมง ต่อวัน โดยสถิติ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่ ได้รับความนิยมสูงสุด คือ Facebook คิดเป็น 85% หากครูผู้สอนสามารถใช้ เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียน การสอนเชิงรุก (Active Learning) ทั้งการพูดคุย การเขียน การสะท้อนความคิดหรือการตั้งคำถาม ใช้ แบบเดี่ยวกลุ่มเล็กหรือห้องเรียนใหญ่ ๆ สามารถวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงได้ [9] จากการ ศึกษาพบว่าสื่อออนไลน์และเครือข่ายสังคมเป็นรูปแบบ ที่มนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิต ประจำวันมากที่สุด [10]

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตามสภาพจริงให้กับครูผู้สอนสามารถใช้เป็น แนวทางสำหรับเสริมสร้างเสริมสร้างความสามารถในการ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ตามสภาพจริงให้กับครูผู้สอนได้โดยตรง โดยการ ฝึกอบรมถือเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อ ปรับปรุงการทำงานของบุคลากร ในด้านความรู้ ความ สามารถ และเจตคติในการทำงาน อีกทั้งช่วยปรับปรุง การปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น [11] โดยเฉพาะ

การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นรูปแบบของการฝึกอบรมที่ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำสิ่งที่ได้รับไปปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงที่ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติอยู่ [12] และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูผู้สอนพบว่าแนวทางการเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและควมมีการกระตุ้นให้ครูผู้สอนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล [5] เพราะการพัฒนาผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพของครูเนื่องจากครูเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่จัดการเรียนรู้คุณภาพของผู้เรียน

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะบุคลากรอาชีวศึกษาซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาวิชาชีพครูเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาครูผู้สอน โดยมุ่งเน้นทำการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงให้กับครูผู้สอนอาชีวศึกษา สำหรับใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเพิ่มขีดความสามารถของผู้เรียนและนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพและยั่งยืน จึงมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนอาชีวศึกษาที่ผ่านการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษามีคะแนนความรู้หลังอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษาดำเนินการตาม 4 ขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

1.1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สำคัญสอดคล้องและเหมาะสมกับเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาครูผู้สอนอาชีวศึกษา เกี่ยวกับหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง การวัดพฤติกรรมทักษะพิสัยและจิตพิสัยและเทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดผสมกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

1.2) ตรวจสอบยืนยันผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงผสมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่สรุปได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1.00

2) การพัฒนาร่างหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

2.1) ร่างหลักสูตรการฝึกอบรม โดยมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ หลักการและเหตุผลของหลักสูตร จุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระของหลักสูตร หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรม การฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรมและการวัดและประเมินผลการฝึกอบรม

2.2) ตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ขององค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเป็นแบบมาตรฐาน ชนิดตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง,

น้อย และน้อยที่สุด มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรมพบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.68 - 4.49) และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.65 - 4.47)

2.3) ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

3.1) ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคชุมพร ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายจริงจำนวน 32 คน ได้มาโดยรับสมัครเข้าร่วมฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจำนวน 5 หน่วย รวมเวลา 23 ชั่วโมง (รวมระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร 3 วันเพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมโดยมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ .51 และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำหลักสูตรไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

3.2) นำหลักสูตรที่ได้ไปใช้จริง (Implement) กับกลุ่มเป้าหมายคือครูผู้สอนอาชีวศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพื้นที่ภาคใต้ ทั้งรัฐบาลและเอกชนในระบบ จำนวน 100 สถานศึกษารายละเอียดแสดงในวิธีการได้มาของกลุ่มเป้าหมายในลำดับถัดไป

4) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรหลังจากนำหลักสูตรไปใช้จริง นำผลที่ได้มาแก้ไขพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพสมบูรณ์เหมาะสมในการนำไปใช้พัฒนาครูผู้สอน

4.2 กลุ่มเป้าหมายคือครูผู้สอนอาชีวศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพื้นที่ภาคใต้ ทั้งรัฐบาลและเอกชนในระบบ จำนวน 100 สถานศึกษาจากการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) [13] โดยรับสมัครเข้าร่วมฝึกอบรมตามประกาศรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการผ่านหนังสือเวียนระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) ไปยังสถานศึกษา และพิจารณาคัดเลือกครูผู้สอนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบ

ง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการได้จำนวนทั้งสิ้น 113 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

4.3 เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ จำนวน

4 ฉบับ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1) แบบวัดความรู้เรื่องการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1.1) ศึกษาและสร้างแบบทดสอบความรู้การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อกำหนดกรอบการวัดความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

1.2) ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านมีค่า IOC อยู่ระหว่าง .89 - 1.00 ในทุกข้อ ในขั้นการทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนอาชีวศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 32 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยแบบวัดมีค่าความยากรายข้ออยู่ระหว่าง .31 ถึง .62 และอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดอยู่ระหว่าง .23-.60 และหาคุณภาพด้านความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability) โดยวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR 20) เท่ากับ .89 โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติสำเร็จรูป

1.3) ปรับปรุงและจัดทำแบบวัดความรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2) แบบวัดผลการปฏิบัติงานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง พร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.1) ศึกษาและสร้างแบบวัดผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อกำหนดกรอบ

การวัดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

2.2) ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดผลการปฏิบัติงานโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .67 - 1.00 ในทุกรายการ

2.3) ปรับปรุงและจัดทำแบบวัดผลการปฏิบัติงานฉบับสมบูรณ์

3) แบบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

3.1) ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและศึกษาประเด็นสำคัญจากเอกสารประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษาเพื่อกำหนดกรอบประเด็นข้อคำถาม

3.2) กำหนดกรอบประเด็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมประยุกต์จากพงศเทพ จิระโร [14] ที่ครอบคลุมทั้งด้านเนื้อหา/เอกสารประกอบการอบรม ด้านกิจกรรมการฝึกอบรม และด้านวิทยากร

3.3) สร้างแบบวัดความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรมเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามตามกรอบประเด็นข้อคำถามมีลักษณะปลายปิด

3.4) ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความพึงพอใจด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยได้ IOC อยู่ระหว่าง .80 - 1.00 ในจำนวน 13 ข้อ และตรวจสอบคุณภาพความเที่ยง

ทั้งฉบับ (Reliability) ในขั้นการทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนอาชีวศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 32 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคแบบวัดความพึงพอใจมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .90

3.5) จัดทำแบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์

4) แบบนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

4.1) ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศติดตามหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบการอบรม และผลการฝึกอบรมเพื่อกำหนดกรอบประเด็นการนิเทศติดตาม

4.2) สร้างแบบนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเป็นแบบมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ตามตามกรอบประเด็นข้อคำถามที่กำหนดไว้มีลักษณะปลายปิด

4.3) ตรวจสอบคุณภาพแบบนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรมด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยได้ IOC อยู่ระหว่าง .60 - 1.00 ในจำนวน 16 ข้อ และตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงทั้งฉบับโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .87

4.4) จัดทำแบบนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์

4.4 แบบแผนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้

กลุ่ม	วัดก่อนการใช้หลักสูตร	ใช้หลักสูตร	วัดหลังการใช้หลักสูตร
E	O1	X	O2

ความหมายของสัญลักษณ์ E แทน กลุ่มทดลอง O1 แทน วัดก่อนการทดลองใช้หลักสูตร
X แทน การใช้หลักสูตร O2 แทน วัดหลังการทดลองใช้หลักสูตร

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ติดต่อประสานกับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคใต้ทั้งรัฐบาลและเอกชนในระบบที่โดยการส่งหนังสือเวียนระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) ไปยังสถานศึกษาการกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 105 สถานศึกษา ได้รับการยืนยันเข้าร่วมโครงการจำนวน 100 สถานศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 113 คน

2) จัดฝึกอบรมหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา ระหว่างวันที่ 26 – 28 กันยายน 2562 ณ โรงแรมเมืองลิเกอร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนฝึกอบรมด้วยแบบวัดความรู้เรื่อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยระหว่างฝึกอบรมรวบรวมคะแนนผลการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง และทดสอบความรู้อีกครั้งหลังการฝึกอบรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งวัดความพึงพอใจให้ผู้ให้หลักสูตรฝึกอบรม และเมื่อเสร็จสิ้นภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ทำการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมจากผู้ผ่านการฝึกอบรม

3) รวบรวมผลความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงก่อนและหลังใช้หลักสูตรความสามารถในการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ความพึงพอใจผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรมและผลนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรการฝึกอบรม นำมาวิเคราะห์ข้อมูล

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ผลความรู้ความสามารถในการปฏิบัติ ความพึงพอใจและผลนิเทศติดตาม

2) วิเคราะห์คะแนนร้อยละของพัฒนาการโดยใช้วิธีการของ Kanjanawasee [15] เพื่อวัดพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนทดสอบความรู้ก่อนและหลังใช้หลักสูตร

3) สถิติทดสอบที (Dependent t-test) สำหรับ

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ก่อนและหลังใช้หลักสูตร

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา โดยหลักสูตรฝึกอบรมมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ หลักการและเหตุผลของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระหลักสูตร การจัดกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม โดยเนื้อหาสาระหลักสูตรฝึกอบรมจำนวน 23 ชั่วโมง ประกอบ 5 หน่วยดังนี้ หน่วยที่ 1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง หน่วยที่ 2 การวัดพุทธิพิสัยและเทคนิคการสร้างเครื่องมือวัด หน่วยที่ 3 วัดทักษะพิสัยและจิตพิสัย และ เทคนิคการสร้างเครื่องมือวัด หน่วยที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด หน่วยที่ 5 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ การสร้างแบบทดสอบออนไลน์ด้วย โปรแกรม Microsoft Forms การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ (IOC,p,r,KR20) ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ด้วย Facebook และ Kahoot ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่สำคัญจากการทดลองใช้พบว่า ผลดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ประสิทธิภาพจากการทดลองใช้มีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ .51 ผลการตรวจสอบร่างหลักสูตรฝึกอบรมความสอดคล้องโดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, $SD=.14$) มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$, $SD=.37$) เอกสารประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมความตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง .60 - 1.00

5.2 ผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา ดังนี้

1) ผลความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลคะแนนความรู้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตร หลังเรียนและก่อนเรียนภาพรวม (n=113 คน)

รายการ	คะแนน เต็ม	คะแนนหลังใช้ หลักสูตร (Post-test)	คะแนน ก่อนใช้ หลักสูตร (Pre-test)	คะแนน พัฒนาการ (GS)	ผลการประเมิน
ความรู้การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง	30	22.18	13.44	52.84	สูง

จากตารางที่ 1 พบว่าผลคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตรโดยหลังใช้หลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ย 22.18 คะแนน และก่อนใช้หลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ย 13.44 คะแนน มีคะแนนพัฒนาการด้านความรู้อยู่ในระดับสูง (GS=52.84)

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ระหว่างการก่อนและหลังการใช้หลักสูตรภาพรวม (n=113 คน)

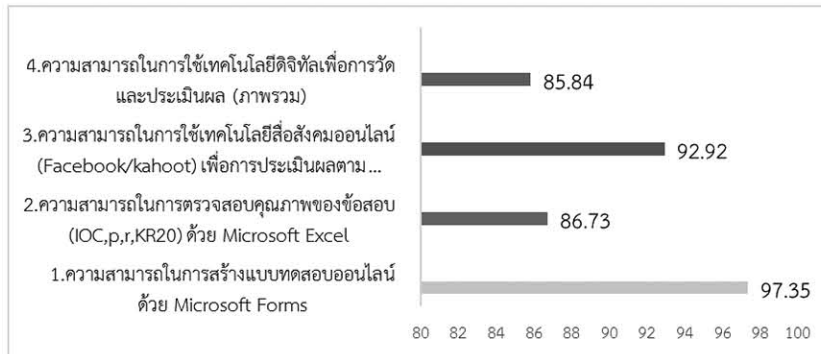
การทดสอบ	n	Mean	SD	t	Sig.
ก่อนใช้หลักสูตร	113	13.44	3.40	25.27*	.000
หลังใช้หลักสูตร	113	22.18	3.39		.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตรหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงทำให้ผู้ใช้หลักสูตรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสูงขึ้น

2) ผลความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตรพบว่าภาพรวมร้อยละ 85.84 โดยความสามารถในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ด้วย Microsoft Forms ร้อยละ 97.35 ความสามารถในการ

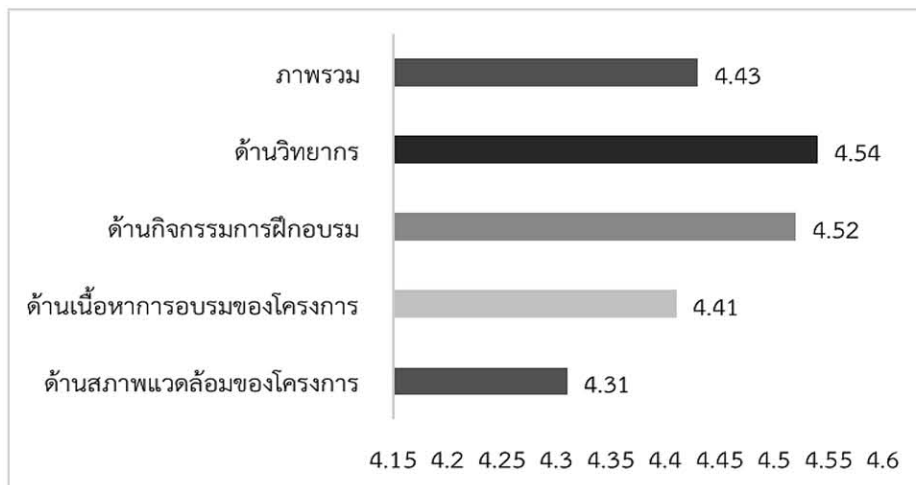
ในใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook) เพื่อการประเมินผลตามสภาพจริง ร้อยละ 92.92 และความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ (IOC, p,r,KR20) ด้วย Microsoft Excel ร้อยละ 86.73 ตามลำดับ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละความสามารถความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูผู้สอนอาชีวศึกษา

3) ผลความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง พบว่าภาพรวมพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดสูงสุดคือด้านวิทยากร

รองลงมาด้านกิจกรรมการฝึกอบรม พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านเนื้อหาการอบรมพึงพอใจในระดับมากที่สุด และด้านสภาพแวดล้อมของหลักสูตรการพึงพอใจในระดับมาก ตามลำดับ ดังภาพที่ 2



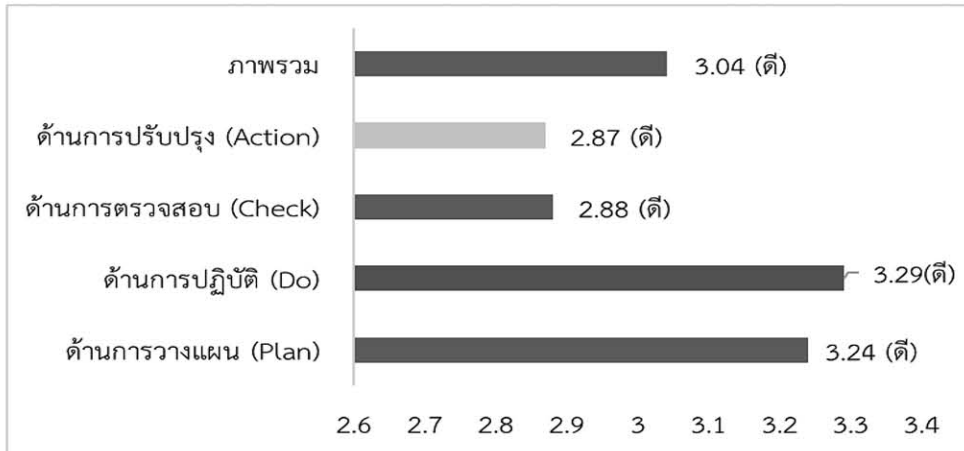
ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูผู้สอนอาชีวศึกษา

4) ผลการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา ภาพรวมมีการนำไปใช้อยู่ในระดับดี โดย

ด้านการปฏิบัติ (Do) อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงหลากหลายไปพร้อม ๆ กับการจัดการเรียนรู้ (ก่อน ระหว่าง และหลังเรียน) ด้านการวางแผน (Plan) อยู่ในระดับดีมาก

ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ใช้ระเบียบการวัดและประเมิน (ก่อน ระหว่างและหลังเรียน) ชัดเจนในแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก ด้านการตรวจสอบ (Check) อยู่ในระดับดี ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ใช้สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ (ทฤษฎี) ของผู้เรียนตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ (Form) ได้

อยู่ในระดับดีมาก และด้านการปรับปรุง (Action) อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของผลการนิเทศติดตามการใช้คือ นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียนปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันท่วงที หรือวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับดี ตามลำดับ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยผลการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัล
เพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูผู้สอนอาชีวศึกษา

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอน มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 6 ส่วน ได้แก่ หลักการและเหตุผลของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระหลักสูตร การจัดกิจกรรมของหลักสูตร สื่อประกอบการฝึกอบรม และการประเมินผลหลักสูตร โดยหลักสูตรและเอกสารประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้อง มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก

6.2 สรุปผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา พบว่า ด้านความรู้โดยผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรมมีพัฒนาการความรู้อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้ใช้หลักสูตรร้อยละ 85.84 ผลความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมมีการนำไปใช้อยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษา ช่วยให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดเวลาให้กับครูผู้สอนได้ขอมูลมาพัฒนาและปรับปรุงจุดบกพร่องของผู้เรียนได้อย่างทันท่วงที

2) สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนิเทศติดตามการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงโดยใช้กระบวนการพัฒนางานคุณภาพ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Action) โดยขึ้นวางแผนควรระบุวิธีการวัดและประเมิน (ก่อน ระหว่างและหลังเรียน) ให้ชัดเจนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ขึ้น ดำเนินการ ควรมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงหลากหลายไปพร้อม ๆ กับการจัดการเรียนรู้ (ก่อน ระหว่างและหลังเรียน) เช่น ทดสอบความรู้ สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สังเกตกระบวนการปฏิบัติงานและผลงาน โดยประยุกต์ใช้แบบวัดและประเมินผลออนไลน์และสื่อสังคมออนไลน์เช่น Facebook เพื่อการจัดการเรียนรู้ ขึ้น ตรวจสอบ โดยเฉพาะความรู้ (ทฤษฎี) ของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้สามารถสร้างข้อสอบออนไลน์เพื่อวัดได้อย่างทันทั่วถึง และขึ้นปรับปรุง ต้องมีการนิเทศติดตามเพื่อนำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลไปพัฒนาผู้เรียนปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันทั่วถึง

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการวัดและประเมินผลออนไลน์ โดยเน้นการวัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และการวัดและประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในปัจจุบัน

2) ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลสำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษาในภูมิภาคอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] นิกธ จันภิรม และคณะ. (2562). เทคโนโลยีการศึกษาในยุค Thailand 4.0. วารสารปัญญาภิวัฒน์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2562. 304-314.
- [2] ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2562). [ออนไลน์]. สดุดอดแอปพลิเคชันแห่งการประเมินผลการเรียนรู้. [สืบค้นเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2562]. จาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/10115-2019-04-19-03-47-12>
- [3] กฤษฎากาญจน์ โดพิทักษ์. (2559). แนวคิดการประเมินที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของนิสิตในยุคศตวรรษที่ 21 : การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา. (เอกสารอัดสำเนา).
- [4] ณัฐชานันท์ นุเสน. (2561). กระบวนการพัฒนาครูด้านการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2561. 409-426.
- [5] Hartley, S. (2011). Communication, Cultural and Media Studies: the Key Concepts. Oxford : Routledge.
- [6] กณิชา ศิริศักดิ์. (2559). การวิจัยหลักสูตรวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัล. ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา. ครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] วิไลวัลย์ โพธิ์ทอง. (2561). เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนมหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2561. 18-26.
- [8] อติศักดิ์ จำปาทอง. (2556). Digital Spherere โลกยุคใหม่ของสื่อดิจิทัล. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ. [วันพุธ ที่ 21 มีนาคม 2556].
- [9] พิพัฒน์ อัมพฤษและคณะ. (2560). ผลการใช้สื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก วิชาการออกแบบและผลิตสื่อกราฟิกคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา

ระดับชั้นปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2560.
145-154.

- [10] โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. (2562). ความเป็นมนุษย์
ในโลกดิจิทัล. ปาฐกถาเปิดการประชุมวิชาการ
มานุษยวิทยาครั้งที่ 13 หัวข้อ “มนุษย์ในโลกดิจิทัล”
ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) วันที่ 4
กรกฎาคม 2562.
- [11] แวก มุลเดช. (2555). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
เรื่อง การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้. รายงาน
การวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- [12] ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง และคณะ. (2558). การ
พัฒนาครูผู้สอนเพื่อส่งเสริมการสร้างคุณลักษณะ
ที่พึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ของนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 30 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-
สิงหาคม 2558. 112-113.
- [13] สุทธนู ศรีไธย์. (2551). สถิติประยุกต์สำหรับงาน
วิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร :
คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [14] พงศ์เทพ จิระโร. (2556). เอกสารประกอบการ
อบรมโครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียน
การสอนโดยวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
และการวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพครูผู้สอน.
- [15] Kanjanawasee, S. (1989). Alternative
strategies for policy analysis : An assessment
of school effects an students' cognitive
and effective mathematics outcomes in
lower secondary school in Thailand.
Doctoral Dissertation. LA : university of
California.

ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษา ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

Quality Assurance System within Educational Institutions to Improve the Quality of Education of Langsuan Industrial and Community Education College

ประสิทธิ์ วัชรินทร์พร

Prasit Watcharinporn

วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน จังหวัดชุมพร 86110

Langsuan Industrial and Community Education College, Chumphon 86110

Corresponding Author: E-mail: langdingi@yahoo.com

Received: 3 Aug. 2020 ; Revised: 12 Nov. 2020; Accepted: 21 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน 2) พัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 3) ประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 4) ดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และ 5) ศึกษาผลการพัฒนาคุณภาพภายในสถานศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 4 ปี พ.ศ. 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานการศึกษา การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา การดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา การติดตามผลการดำเนินการ การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานการศึกษา และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากผลการประเมินตนเอง และตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานต้นสังกัด 2) ผลการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาประกอบด้วย 44 องค์ประกอบรอง 3) ผลการประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ผลการดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นไปตามองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองที่พัฒนา และ 5) ผลการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาภาพรวมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 7.37 โดยผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน อยู่ในระดับคุณภาพยอดเยี่ยมทั้ง 3 มาตรฐาน

คำสำคัญ : ประกันคุณภาพการศึกษา พัฒนาระบบ คุณภาพการศึกษา

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the components of quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College, 2) develop the quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College, 3) evaluate the quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College, 4) conduct quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College, and 5) find the results of the quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College. The sample group included specialists in vocational education and quality assurance and the administrators of vocational colleges who were accredited by the external educational assurance committee of 4- year cycle. The research instrument was questionnaires analyzed to find mean and SD.

The results showed that: 1) the components of quality assurance system within educational institutions to improve the quality of education of Langsuan Industrial and Community Education College consisted of 7 main aspects, i.e. defining the educational standard, conducting educational plan, following the educational plan, evaluating and auditing the educational quality, conducting the follow-up study, writing self-assessment report, and developing educational quality assurance based on the auditors' suggestions. 2) The results of the educational assurance system development revealed 44 sub-components. 3) The overall finding of the evaluation was at very high level. 4) The results of the operation on the educational assurance showed that the management followed the main components and the sub-components of the system. 5) The results of the quality assurance of Langsuan Industrial and Community Education College increased 7.37% with very high quality based on the three standards.

Keywords : Educational Quality Assurance, System Development, Educational Quality

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2542) และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกระดับ ดำเนินการด้านการประกันคุณภาพการศึกษาตาม หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ในมาตรา 47 ความว่าให้มีระบบการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพ ภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็น

ไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงพร้อมทั้งระบุถึงระบบ การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพ ภายนอกในมาตรา 48 ความว่าให้หน่วยงานต้นสังกัด และสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายใน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้อง ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปี เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ เปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา [1]

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานราชการมีหน้าที่ส่งเสริมการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม สร้างความเสมอภาคและโอกาสทางการศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีประกาศกฎกระทรวง ว่าด้วยการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 โดยมีสาระที่สำคัญคือ ให้สถานศึกษาจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพภายใน การติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่วนระบบการประกันคุณภาพภายนอกเพื่อรับรองมาตรฐานและมุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพภายนอก และการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา [2] โดยหน่วยงานในสังกัดและหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงศึกษาธิการที่จัดการศึกษาจึงต้องควบคุมและพัฒนาคุณภาพการศึกษา เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 11 (5) ให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำกับดูแลและการให้การรับรองมาตรฐานสถานศึกษาอาชีวศึกษา สถาบัน และสถานประกอบการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ [3] ในปีพุทธศักราช 2561 กระทรวงศึกษาธิการ มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 ในการจัดการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษาด้านอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และฝึกอบรมวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน 9 ประเด็นการประเมิน ดังนี้มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ด้านความรู้ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้และด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษาประกอบด้วยประเด็นการประเมินด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาด้านการบริหารจัดการและด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ และมาตรฐานที่ 3

การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วยประเด็นการประเมินด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ดังนั้นสถานศึกษาทุกสถานศึกษาในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงต้องกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยตระหนักว่าการบริหารสถานศึกษาเป็นภารกิจหลักของผู้บริหารที่จะต้องกำหนดแบบแผน วิธีการ และขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลการวิเคราะห์รายงานผลการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยการอาชีพหล่มสัก ปีการศึกษา 2561 ทั้ง 3 มาตรฐาน 9 ประเด็นการประเมิน เกี่ยวกับ จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา ผลการวิเคราะห์ พบว่าวิทยาลัยการอาชีพหล่มสักควรมีการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) การออกกลางคันของผู้เรียน 2) การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในการเป็นผู้ประกอบการหรือการประกอบอาชีพอิสระตามแนวทางการดำเนินงานของศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการอาชีวศึกษา 3) การพัฒนาผู้เรียนด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์การสร้างสรรค์หรือการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ได้จริงหรือได้รับรางวัลจากการประกวดในระดับที่สูงขึ้น 4) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะวิชาชีพเพื่อให้ได้รับรางวัลจากการประกวดแข่งขันทางด้านทักษะวิชาชีพในระดับที่สูงขึ้น 5) การพัฒนาให้ผู้เรียนทุกคนให้ผ่านการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) 6) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน 7) การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะหรือปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุงรายวิชาเดิมหรือกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละสาขาวิชาหรือสาขางาน 8) การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนการสืบค้นข้อมูลได้เต็มศักยภาพ และ 9) การพัฒนาผู้เรียนด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์การสร้างสรรค์หรือการวิจัย เพื่อใช้ประโยชน์ได้จริงหรือได้รับรางวัล

จากการประกวดในระดับที่สูงขึ้น [4] ดังนั้นเพื่อให้การนำผลการประเมินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา วิจัย เรื่อง “ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน” เพื่อนำระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ไปใช้ในการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน ส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของภาคส่วนต่าง ๆ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

2.2 เพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

2.3 เพื่อประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

2.4 เพื่อดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวนที่พัฒนา

2.5 เพื่อศึกษาผลการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน แบ่งการศึกษาเป็น 5 ขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในแต่ละขั้นตอนได้กำหนดวิธีการศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพ

การศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา โดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษา อาชีวศึกษา การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา การพัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เอกสาร บทความ งานวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน โดยการนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน โดยการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ผู้บริหารและอดีตผู้บริหารระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญ คือ คณะกรรมการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษาตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา 2561 และมาตรฐานการอาชีวศึกษา 2561 จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทำหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม ปรากฏว่าได้รับความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามกลับคืนอย่างรวดเร็ว และสมบูรณ์ครบถ้วน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน โดยการสอบถามผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 4 ปี พ.ศ. 2561 จำนวน 20 คน ในด้านความเป็นมาและความสำคัญ กรอบแนวคิด ขั้นตอนการพัฒนา ประโยชน์ และลักษณะของระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้วยการส่งทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

และการติดตามทางโทรศัพท์ ปรากฏว่าได้รับความ
อนุเคราะห์การตอบแบบสอบถามกลับคืนอย่างรวดเร็ว
และสมบูรณ์ครบถ้วน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
สำเร็จรูป

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินงานตามระบบการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน โดยการกำหนด
มาตรฐานการศึกษา จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
ดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา ประเมินผล
และตรวจสอบคุณภาพการศึกษาติดตามผลการดำเนินการ
จัดทำรายงานผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานการ
ศึกษา และปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากผล
การประเมินตนเอง และตามข้อเสนอแนะของหน่วยงาน
ต้นสังกัด โดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา
ผู้เรียน ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ชุมชน สถาน
ประกอบการ มีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบ
การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาผลการดำเนินงานประกันคุณภาพ
ภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ
วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน โดยศึกษาผลการวิเคราะห์
รายงานผลการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน ปีการศึกษา 2561 เทียบกับผลการ
วิเคราะห์รายงานผลการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน ปีการศึกษา 2562 ทั้ง 3 มาตรฐาน
9 ประเด็นการประเมิน และคุณภาพเกี่ยวกับ จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา การ
วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์รายงานผลการประเมิน
ตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ปีการ
ศึกษา 2561 เทียบกับ ปีการศึกษา 2562 ทั้ง 3 มาตรฐาน
9 ประเด็นการประเมิน และคุณภาพเกี่ยวกับ จุดเด่น
จุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

4. ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาคงประกอบของระบบการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ประกอบด้วย 7
องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) การกำหนดมาตรฐานการศึกษา
- 2) การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
- 3) การดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการ
ศึกษา
- 4) การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการ
ศึกษา
- 5) การติดตามผลการดำเนินการ
- 6) การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง
ตามมาตรฐานการศึกษา
- 7) การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษา
จากผลการประเมินตนเอง และตามข้อเสนอแนะของ
หน่วยงานต้นสังกัด

4.2 ผลการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน พบว่า ระบบการประกันคุณภาพ
ภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ
วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน มีความสอดคล้อง
ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในทุกองค์ประกอบ
หลักและองค์ประกอบรอง ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ
หลัก 44 องค์ประกอบรอง

4.3 ผลการประเมินระบบการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน พบว่า การดำเนินการระบบการ
ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด

4.4 ผลการดำเนินงานตามระบบการประกันคุณภาพ
ภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ
วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ประกอบด้วย

1) ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพ
หลังสวน คือ

- 1.1) กำหนดมาตรฐานการศึกษา
- 1.2) จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
- 1.3) ดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการ
ศึกษา

1.4) ประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพ
การศึกษา

1.5) ติดตามผลการดำเนินการ

1.6) จัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง
ตามมาตรฐานการศึกษา

1.7) ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษา
จากผลการประเมินตนเอง และตามข้อเสนอแนะของ
หน่วยงานต้นสังกัด

2) คุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพ
หลังสวน คือ

2.1) มาตรฐานคุณลักษณะของผู้สำเร็จการ
ศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ ได้แก่

(1) ด้านความรู้

(2) ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้

(3) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ
คุณลักษณะที่พึงประสงค์

2.2) มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา ได้แก่

(1) ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา

(2) ด้านการจัดการเรียนการสอน

อาชีวศึกษา

(3) ด้านการบริหารจัดการ

(4) ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

2.3) มาตรฐานการสร้างสังคมแห่งการ
เรียนรู้ ได้แก่

(1) ด้านความร่วมมือในการสร้าง
สังคมแห่งการเรียนรู้

(2) ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งาน
สร้างสรรค์ งานวิจัย

4.5 ศึกษาผลการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน พบว่า การดำเนินงานการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาภาพรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ
7.37 โดยผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
การอาชีพหลังสวน อยู่ในระดับคุณภาพยอดเยี่ยมทั้ง
3 มาตรฐาน

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาค้นคว้าประกอบของระบบการ
ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพ
การศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ประกอบด้วย
7 องค์ประกอบ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับเจตนารมณ์
หลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกัน
คุณภาพการศึกษาการอาชีวศึกษาที่ระบุไว้ในกระทรวง
ศึกษาธิการ ว่าด้วยการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ.
2561 กำหนดให้สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้มีระบบ
การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดย
การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็น
ไปตามมาตรฐานการศึกษาแต่ละระดับและประเภท
การศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศ
กำหนด พร้อมทั้งจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
ของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา
และดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ จัดให้มีการประเมิน
ผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
ติดตามผลการดำเนินการ เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มี
คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และจัดส่งรายงานผล
การประเมินตนเองพร้อมแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
ของสถานศึกษาให้หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงาน
ที่กำกับดูแลสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา [5]

5.2 สรุปผลการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ
ภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ
วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน พบว่า ผลการสอบถาม
ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ
และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าระบบการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน มีความสอดคล้อง ความ
เหมาะสม และความเป็นไปได้ในทุกองค์ประกอบหลัก
และองค์ประกอบรอง ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ
หลัก 44 องค์ประกอบรอง ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้อง
กับกระทรวงศึกษาธิการ [6] ที่ระบุไว้ว่าระบบการประกัน
คุณภาพภายใน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ ระบบการประกัน
คุณภาพภายในประกอบด้วย การประเมินคุณภาพ
ภายใน การติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และ
การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ส่วนระบบการประกัน

คุณภาพภายนอก ประกอบด้วย การประเมินคุณภาพภายนอก และการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา นอกจากนั้นสมศรี นรินทรีย์มัย [7] ยังได้ระบุไว้ว่าการบริหารการประกันคุณภาพภายในวิทยาลัยเทคนิคจะต้องมีการควบคุมคุณภาพการศึกษา ประเมินคุณภาพการศึกษา และตรวจสอบคุณภาพการศึกษา โดยผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีการนิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินงาน ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง มีการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ และผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษาต้องร่วมกับครูในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้มีการนำผลการประกัน คุณภาพภายในไปพัฒนาการเรียนการสอน

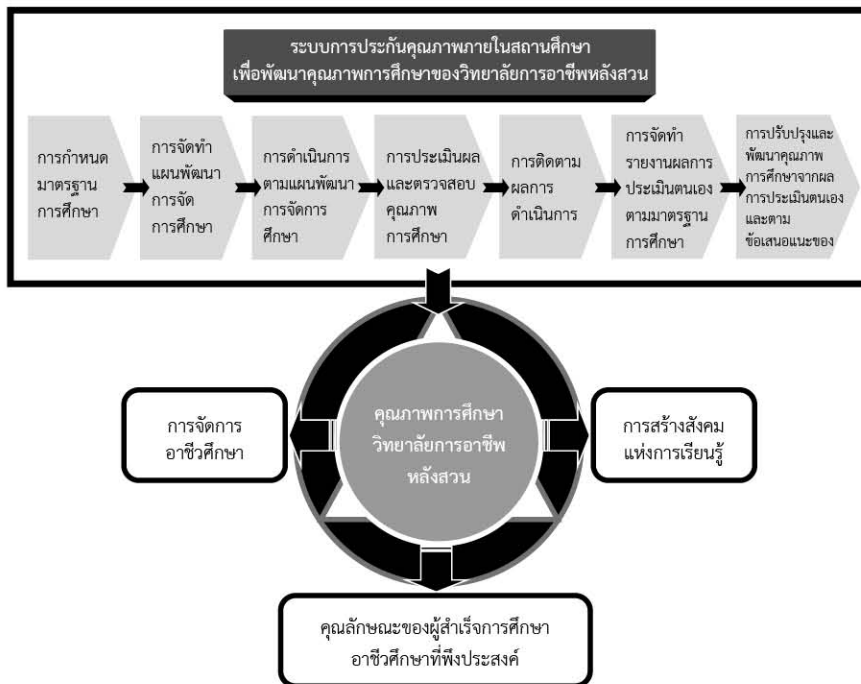
5.3 สรุปผลการประเมินระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหล่มสัก พบว่า การดำเนินการระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ประกอบด้วย 1) การกำหนดมาตรฐานการศึกษา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [8] ระบุถึงการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษา จะต้องดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ มาตรฐานการอาชีวศึกษา นโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ความต้องการในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาจากผลการประเมินและติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เป็นต้น ขั้นตอนที่ 2 นำผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากขั้นตอนที่ 1 มา กำหนดมาตรฐานและประเด็นการประเมิน เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ขั้นตอนที่ 3 นำมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาประกาศใช้ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ครู คณาจารย์ และบุคลากรของสถานศึกษา รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบอย่างทั่วถึง เพื่อนำสู่การปฏิบัติ 2) การจัดทำแผนพัฒนา

การจัดการศึกษา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [8] ระบุถึงการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามเจตนารมณ์หรือเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการบริหารจัดการที่ดี และปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการบริหารจัดการที่ดี ได้แก่ การวางแผน ดังนั้นกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 จึงระบุให้สถานศึกษาจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี โดยการกำหนดแผนงาน โครงการ กิจกรรมพัฒนาสถานศึกษาให้บรรลุเป้าประสงค์ที่สถานศึกษากำหนด แผนพัฒนาการจัดการศึกษามีความสำคัญต่อสถานศึกษา 3) การดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [8] ระบุถึงการดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จะต้องสร้างความเข้าใจกับบุคลากรในสถานศึกษา ในการนำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ โดยการจัดประชุมชี้แจง หรืออบรมสัมมนาเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ และแนวทางการปฏิบัติงาน มอบหมายหน้าที่ให้บุคลากรในสถานศึกษาดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาตามเป้าหมายของแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา 4) การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [8] ระบุถึงการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ซึ่งมีการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการวางแผนเตรียมความพร้อมในการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพ ในประเด็นต่าง ๆ ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ตามแผนหรือปฏิทิน

การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพที่กำหนดไว้
ขั้นตอนที่ 3 การสรุปผลการประเมินผลและตรวจสอบ
คุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการสรุปผล
การประเมินและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา จำแนก
ตามมาตรฐานการศึกษาและประเด็นการประเมิน
5) การติดตามผลการดำเนินการ ผลการวิจัยดังกล่าว
สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
[9] ที่ระบุถึงการติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนา
คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งมีการดำเนินการ
3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 สถานศึกษาจัดให้มี
การติดตามผลการดำเนินการเพื่อปรับปรุงและพัฒนา
คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ขั้นตอนที่ 2 สถาน
ศึกษาติดตามผลการดำเนินการตามแผนงาน โครงการ
หรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มี
คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
ขั้นตอนที่ 3 สถานศึกษาติดตามผลการดำเนินการ
สรุปผลการติดตามการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพ
การศึกษาของสถานศึกษา 6) การจัดทำรายงานผลการ
ประเมินตนเองตามมาตรฐานการศึกษา ผลการวิจัย
ดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีว
ศึกษา [9] กล่าวคือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2553 หมวด 6
มาตรา 48 กำหนดให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถาน
ศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถาน
ศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็น
ส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนิน
การอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปี
เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ
เปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ
และมาตรฐานการศึกษา และรับการประเมินคุณภาพ
ภายนอก รวมทั้งกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการ
ศึกษา พ.ศ. 2561 กำหนดให้สถานศึกษาจัดส่งรายงาน
ผลการประเมินตนเองพร้อมแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
ให้หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถาน
ศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา รายงานผลการประเมิน
ตนเองประจำปีเป็นภาพสะท้อนถึงคุณภาพการจัดการ
ศึกษาของสถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา และใช้เป็น

แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการ
ศึกษาของสถานศึกษาในปีต่อไป และ 7) การปรับปรุง
และพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากผลการประเมินตนเอง
และตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานต้นสังกัด ผลการ
วิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา [3] ที่กล่าวถึงการนำผลการประเมิน
คุณภาพภายในไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของสถาน
ศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ พัฒนาผู้เรียน พัฒนาครู
พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน พัฒนา
การบริหารจัดการ พัฒนาสังคมและชุมชน พัฒนา
เครือข่ายการเรียนรู้ และพัฒนาการเตรียมความพร้อม
เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาน
ศึกษา

5.4 สรุปผลการดำเนินงานตามระบบการประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
ของวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหลังสวนที่พัฒนาจากการวิเคราะห์
ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมาเป็นลำดับ
สามารถสรุประบบการประกันคุณภาพภายในสถาน
ศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัย
การอาชีวศึกษาหลังสวน ดังภาพ



ภาพที่ 1 แผนภาพระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [8] ที่กล่าวถึงกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 3 กำหนดให้สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด พร้อมทั้งจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ จัดให้มีการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและจัดส่งรายงานผลการประเมินตนเองพร้อมแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา โดยสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

5.5 สรุปผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพ

ภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน พบว่าผลการประเมินตนเอง (SAR) ของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ปีการศึกษา 2561 เทียบกับปีการศึกษา 2562 มีผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาภาพรวม เพิ่มขึ้น ร้อยละ 7.37 โดยผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน อยู่ในระดับคุณภาพยอดเยี่ยมทั้ง 3 มาตรฐาน จากผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวนตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหลังสวน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 [9] สรุปความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา ได้ดังนี้ 1) ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก

โดยระบบหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง 2) ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 3) การประกันคุณภาพการศึกษาสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนว่าสถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา 4) การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ 5) การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษามีความเชื่อมโยงกับการประกันคุณภาพภายนอก 6) การประกันคุณภาพการศึกษานำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของประชาคม, สมศักดิ์ และอร่าม [9, 10, 11]

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรแจ้งให้สถานศึกษาอาชีวศึกษานำระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหลังสวน ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาอาชีวศึกษา เนื่องจากเป็นการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาที่มีกระบวนการสร้างและพัฒนาอย่างมีระบบเชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้ผลจริง โดยให้ถือว่าระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

2) ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา ควรศึกษาและนำระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหลังสวน ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษาอย่างจริงจัง เนื่องจากการประกันคุณภาพการศึกษาถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการศึกษาที่ผู้บริหารจะต้องดำเนินการอย่าง

ต่อเนื่องตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

3) ในการใช้ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหลังสวน ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องดำเนินการตามกระบวนการขององค์ประกอบทั้งองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง เพื่อให้เกิดผลในการพัฒนาคุณภาพอย่างยั่งยืน

4) ในการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอก ผู้บริหารจะต้องมีความมุ่งมั่น และพยายามโดยอาศัยความร่วมมือจากบุคลากร ภายในและภายนอก เพื่อให้บุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา โดยจะต้องระบุบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนไว้อย่างชัดเจนพร้อมทั้งมีการติดตามและรายงานผลอย่างต่อเนื่อง โดยให้ถือว่า การประกันคุณภาพเป็นภารกิจปกติของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำวิจัยเรื่องรูปแบบระบบการประกันคุณภาพการศึกษาประเภทอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2562). แผนยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579). กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน.
- [2] กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาคบบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร : กระทรวง.
- [3] สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2558). คู่มือการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาอาชีวศึกษา. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน.

- [4] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). การจัดระดับคุณภาพสถานศึกษาอาชีวศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน.
- [5] สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2561). หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน.
- [6] กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. กรุงเทพมหานคร : กระทรวง.
- [7] สมัคร นรินทร์รัมย์. (2561). การบริหารการประกันคุณภาพภายในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสถาบันอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.
- [8] สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2561). หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน. คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- [9] ประชาคม จันทระจิต. (2558). รูปแบบระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษาที่ยั่งยืน. สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [10] สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2543). แนวคิดในการพัฒนาคนและกระบวนการเรียนรู้. วารสารข้าราชการครู. ปีที่ 19 ฉบับที่ 6. 11-21.
- [11] อารุง จันทวานิช. (2542). การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

Development of Human Resource Information System at Hadyai Technical College

นุชนาด ขวัญเซ่ง¹ และนงลักษณ์ ไชยศรี²
 Nuchanat Kwanseng¹ and Nongluk Chaisri²

¹⁻² แผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

Department of Information Technology, Hadyai Technical College, Songkhla 90110

¹ Corresponding Author : E-mail: knuchanat@htc.ac.th

Received: 14 Aug 2020; Revised: 13 Nov. 2020; Accepted: 21 Nov. 2020

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบผู้บริหาร บุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ประกอบด้วย ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และส่วนของการจัดการข้อมูลบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ สามารถจัดเก็บและจัดการข้อมูลดังกล่าวและสามารถเรียกดูรายงานผลจากระบบได้ตามสิทธิ์การใช้งานผู้ใช้งานระบบ มีระดับความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ บุคลากร

Abstract

This research aimed to: 1) develop human resource information system at Hadyai Technical College and 2) study the users' satisfaction on the human resource information system at Hadyai Technical College. The sample group consisted of 30 administrators and general officials to complete questionnaires analyzed by mean and standard deviation (S.D.). The results revealed that the human resource information system at Hadyai Technical College consisted of the section for management, users' information, and personal data management system. The data can be stored, processed, and retrieved depending on user's authority. Moreover, the users reported very high satisfaction on the human resource information system at Hadyai Technical College.

Keywords : Information System, Human Resource

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำธุรกรรมในแขนงต่าง ๆ ล้วนแล้วแต่ต้องใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ [1] ข้อดีของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศก็คือ เราสามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็ว และสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ที่รองรับการทำงานกับระบบดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สมาร์ทโฟน (Smart Phone) ซึ่งนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันไปแล้ว [2]

การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง การสร้างระบบใหม่ หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมให้สามารถทำงาน ได้ตามความต้องการ วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศมีหลายรูปแบบ เช่น วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC), โมเดลน้ำตก (Waterfall Model), Incremental Model, วิธีต้นแบบ (Prototype), การซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป (Application Packages), การพัฒนาระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้ (End-user Computing) และ Agile Model เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีที่เลือกใช้นั้นขึ้นอยู่กับความต้องการและความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น นโยบายของหน่วยงาน งบประมาณ ความต้องการของผู้ใช้งานและเวลาที่ใช้ในการดำเนินการพัฒนาระบบ เป็นต้น

วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่แห่งหนึ่งที่มีบุคลากรจำนวนมาก มีการจัดการข้อมูลบุคลากรภายในสถานศึกษาที่อยู่ในรูปแบบเก่า คือรูปแบบการจัดการเอกสารด้วยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเอง ซึ่งประสบปัญหาในการค้นหา การจัดเก็บ ข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ขัดแย้ง และไม่เป็นปัจจุบัน ก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน และบ่อยครั้งที่ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ทำให้ต้องมีการแก้ไขและเสียเวลาไปกับการแก้ไขข้อมูลดังกล่าว หากมีการนำระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้ก็จะทำให้การดำเนินการกิจของสถานศึกษาบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพ

ของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐาน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้งานสารสนเทศอย่างเป็นระบบ จึงพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ขึ้น โดยใช้วิธี [2] วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการพัฒนาระบบที่มีใช้นานและเป็นที่นิยมในองค์กรส่วนใหญ่ สามารถกำหนดความต้องการของระบบได้อย่างชัดเจน เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ในวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว และเป็นปัจจุบันรองรับการทำงานได้ทุกที่ ทุกเวลา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ ใช้วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Circle : SDLC) [3] ประกอบไปด้วย

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบงานบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ลักษณะการทำงาน แผนกวิชา/ฝ่าย/งานที่เกี่ยวข้อง

1.2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล

1.3) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาระบบ

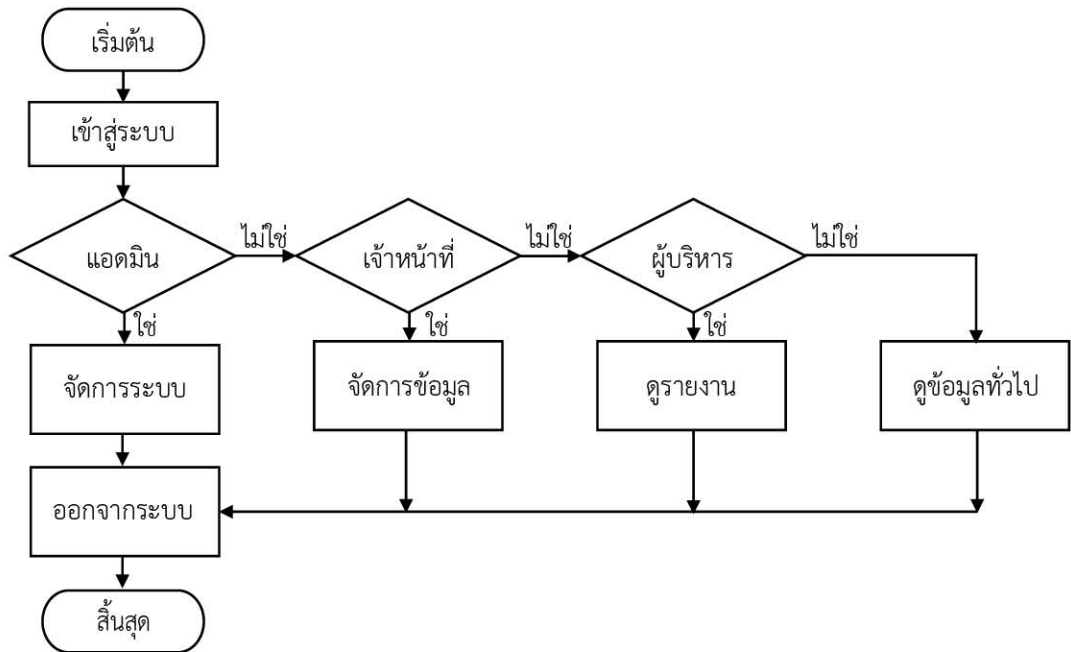
1.4) ประเมินความเป็นไปได้ของระบบที่ต้องการพัฒนา ใน 3 ด้าน คือ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ด้านเวลาและด้านงบประมาณ

1.5) รวบรวมข้อมูลความต้องการจากผู้เกี่ยวข้องกับระบบได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ ผู้บริหาร บุคคลทั่วไป

2) วิเคราะห์ระบบ

การทำงานของระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ มีขั้นตอนการดำเนินการ คือ เริ่มต้นด้วยการเข้าสู่ระบบ แล้วระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) แอดมินระบบ มีสิทธิ์ในการจัดการระบบ

ทุกส่วนทั้งในส่วนบุคลากรและการให้สิทธิ์ใช้งาน แก่ผู้ใช้งานระบบอื่นๆ 2) เจ้าหน้าที่ มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลบุคลากร 3) ผู้บริหาร มีสิทธิ์ในการเลือกดูรายงานข้อมูลบุคลากร และ 4) บุคคลทั่วไป สามารถดูได้เฉพาะข้อมูลทั่วไปของบุคลากรเท่านั้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังงานระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

3) ออกแบบระบบ

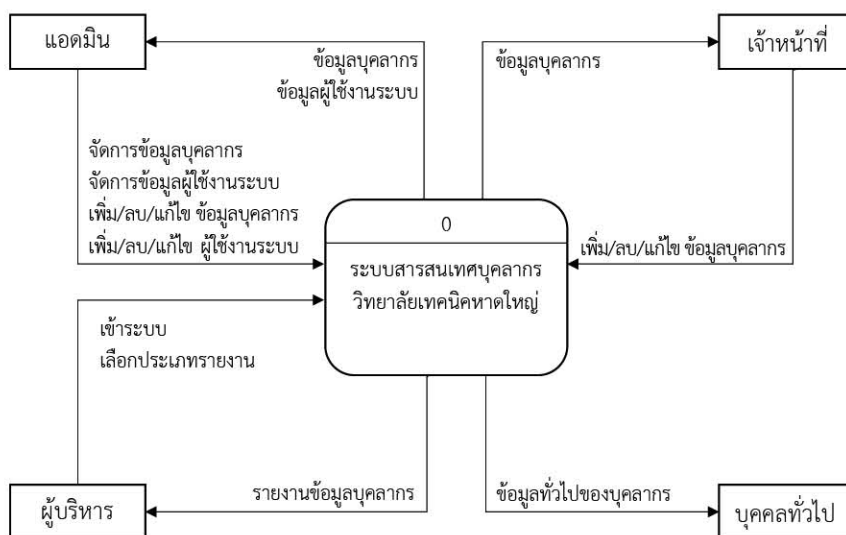
การออกแบบระบบ ออกแบบให้มีการทำงาน 4 ส่วน คือ

3.1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลบุคลากร ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ สามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เรียกดูรายงานข้อมูลบุคลากรและข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

3.2) ส่วนของเจ้าหน้าที่ สามารถสามารถจัดการข้อมูลบุคลากร เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลบุคลากร และเรียกดูรายงานข้อมูลบุคลากรได้

3.3) ส่วนของผู้บริหาร สามารถเรียกดูรายงานต่างๆของข้อมูลบุคลากรได้

3.4) ส่วนของบุคคลทั่วไป สามารถดูได้เพียงในส่วนข้อมูลทั่วไปของบุคลากร



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบและผู้ใช้ระบบ

4) พัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบ มาพัฒนาโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

4.1) ฮาร์ดแวร์ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติหน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i5-7300HQ 2.3 GHz, หน่วยประมวลผลกราฟิก GeForce GTX 1050, หน่วยความจำหลัก 8 GB DDR4 และหน่วยความจำสำรอง 1 TB

4.2) ซอฟต์แวร์ ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10, โปรแกรม Visual Studio Code และโปรแกรม Appserv ในการจัดการฐานข้อมูล

5) ทดสอบระบบและนำไปใช้งาน

การทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง เป็นการค้นหาข้อผิดพลาดของระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ที่พัฒนาขึ้น เพื่อปรับปรุง แก้ไข ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ สามารถนำไปใช้งานได้จริงมีประสิทธิภาพสูงสุดตามวัตถุประสงค์

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่ผู้บริหาร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ และบุคคลทั่วไป จำนวน 30 คนได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบบันทึกข้อมูลการทำงานสำหรับการบันทึกผลการทำงานของระบบ

2) แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด

3) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการดังนี้ [4]

3.1) วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.2) ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

3.3) เขียนข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาในงานวิจัย

3.4) ทดลองใช้และปรับปรุงให้สมบูรณ์

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

ระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบงาน คือ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) เจ้าหน้าที่ 3) ผู้บริหาร และ 4) บุคคลทั่วไป โดยผู้ใช้งานระบบจะต้องเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 3 เพื่อตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน



ภาพที่ 3 หน้าจอการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ (admin)

ภาพที่ 4 หน้าจอการเข้าใช้งานส่วนการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานของผู้ดูแลระบบ (admin)

ภาพที่ 5 หน้าจอการเข้าใช้งานส่วนการเพิ่มข้อมูลบุคลากร ของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 6 หน้าจอการเข้าใช้งานส่วนการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานด้วยการอัปโหลดไฟล์ ของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 7 หน้าจอการเข้าใช้งานส่วนแสดงข้อมูลบุคลากร ของผู้บริหารและบุคคลทั่วไป

4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

รายการสอบถามความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	4.40	0.74	มาก
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้	4.53	0.67	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้	4.27	0.88	มาก
4. ความเหมาะสมของสีพื้นหลังที่ใช้	4.47	0.74	มาก
5. ความเหมาะสมของภาพและกราฟิกที่ประกอบ	4.60	0.63	มากที่สุด
6. ความถูกต้องของข้อมูลที่มีการประมวลผล	4.53	0.74	มากที่สุด
7. ความสะดวกในการใช้งาน ใช้งานได้ง่าย	4.67	0.62	มากที่สุด
8. ระยะเวลาในการตอบสนองการใช้งานโดยรวม	4.47	0.74	มาก
9. คำสั่งของเมนูเป็นคำศัพท์ที่คุ้นเคย และเข้าใจง่าย	4.40	0.83	มาก
10. สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการของท่าน	4.53	0.74	มากที่สุด
11. ความสามารถในการโต้ตอบกับท่านเข้าใจและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.67	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.50	0.71	มากที่สุด

จากการศึกษาความพึงพอใจ พบว่าผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ข้อที่มีค่าสูงสุดคือ ความสะดวกในการใช้งาน ใช้งานได้ง่าย และความสามารถในการโต้ตอบกับท่านเข้าใจและใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ ความเหมาะสมของภาพและกราฟิกที่ประกอบ ข้อที่มีค่าต่ำสุด คือ ความเหมาะสมของสีตัวอักษรที่ใช้ รองลงมาคือ ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ และคำสั่งของเมนูเป็นคำศัพท์ที่คุ้นเคย และเข้าใจง่าย

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ประกอบด้วย ส่วนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และส่วนของการจัดการข้อมูลบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ สามารถจัดเก็บ และจัดการข้อมูลดังกล่าวและสามารถเรียกดูรายงานผลจากระบบได้ตามสิทธิ์การใช้งาน มีระดับความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศบุคลากร วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดาวธนา [5] ได้ทำการวิจัยระบบสารสนเทศจัดการข้อมูลสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาด้วยเทคโนโลยีบาร์โค้ด ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศจัดการข้อมูลสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาด้วยเทคโนโลยี บาร์โค้ด แบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่และนักศึกษาฝึกงาน 2) ประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบจากผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ระดับมาก และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อดีของระบบ คือ บุคลากรและฝ่ายงานที่เกี่ยวข้อง ได้เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ได้พัฒนางานของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสียของระบบ คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงอยู่อย่างต่อเนื่องซึ่งต้องใช้การลงทุนและงบประมาณในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นสำหรับการนำไปใช้งาน ระบบช่วยสนับสนุนการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ในวิทยาลัย

เทคนิคหาดใหญ่ ให้ได้รับข้อมูลบุคลากรที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็วและเป็นปัจจุบัน รองรับการทำงานได้ ทุกที่ ทุกเวลา

ข้อเสนอแนะ

1) จากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ มีความเห็นว่าควรเพิ่มความชัดเจนในการออกแบบสีในส่วนติดต่อผู้ใช้งานระบบ

2) ในการใช้งานระบบ ควรมีการจัดการอบรมผู้ใช้งานระบบก่อนการใช้งานจริง เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง และสอดคล้องกันในการปฏิบัติงานในผู้ใช้งานแต่ละส่วน

3) ควรเพิ่มฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายหรืองานอื่น ๆ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลจากระบบไปใช้ร่วมกับงานที่เกี่ยวข้องได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- [2] Phachaya Chaiwchan. (2555). [ออนไลน์]. การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Management). [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2563]. จาก http://www.elfhss.ssr.ac.th/wipada_ch/pluginfile.php/906/course/summary/Chapter3-System%20Development.pdf.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2546). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- [4] จริญญาศักดิ์ แก้วกล้า. (2557). [ออนไลน์]. การสร้างเครื่องมือวิจัย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2563]. จาก <https://sites.google.com/site/classjaroonsak/home/raywicha/kar-pra-yukh-khxmphiwtxr-kab-ngan-ssthi>
- [5] ดาวธนา วีระพันธ์. (2561). ระบบสารสนเทศจัดการข้อมูลสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาด้วยเทคโนโลยี บาร์โค้ด. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 13 ฉบับที่ 2. 126-136.

แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของ พนักงานโรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา Motivation Affecting Performance Efficiency of Staffs in Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya

สาวิตรี ศรีสกุลเตียว¹ อรสา สิทธิพล² ไรศยา ปาวพรหม³ วชิรี ปรัชญานุสรณ์⁴ และพันชนะ วัฒนเสถียร⁵

Savitree Srisakuntiew¹ Orasa Sittiphon² Irissaya Pawaprom³ Watchari Pratchayanusorn⁴ and Wanchana Wattanasatien⁵

¹⁻⁵ แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

Bachelor of Technology (Hotel), Nakhonratchasima Vocational College, Nakhonratchasima 30000
North Bangkok, Bangkok 10800

¹ Corresponding Author: E-mail: khadtiyanaree.ss@gmail.com

Received: 4 Jul. 2020 ; Revised: 16 Oct. 2020 ; Accepted: 12 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย พนักงานระดับปฏิบัติการ ภายในโรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา ที่ตอบรับให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อใช้ในการอธิบายแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานของพนักงาน โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ มิราจ บีช รีสอร์ท พัทยา โดยเรียงลำดับรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านได้รับความเอาใจใส่จากหัวหน้างานเป็น อย่างดี รองลงมา คือ ที่ทำงานแห่งนี้มีการฝึกอบรมเพิ่มความรู้และประสบการณ์ในงาน, ผู้บังคับบัญชาให้ออกาสท่าน ได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี, ท่านได้รับคำแนะนำในการทำงานจากผู้บังคับบัญชา, ค่าจ้างที่ได้รับ จากการทํางานเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของท่าน, เพื่อนร่วมงานเอารัดเอาเปรียบในขณะที่ปฏิบัติงาน, ท่านรู้สึก พอใจในความก้าวหน้าของตำแหน่งหน้าที่การงานในขณะนี้, ท่านได้รับความเป็นธรรมจากตำแหน่งและการโยกย้ายงาน, การพิจารณาความดีความชอบหรือปรับเงินเดือนขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานของท่าน, เงินเดือนและสวัสดิการที่ได้รับ ทำให้ท่านไม่ต้องดิ้นรนหาเงินจากทางอื่น, สวัสดิการที่ได้รับครอบคลุมหมดแล้ว, งานที่ท่านทำอยู่มีโอกาสดำเนินการ ได้ตำแหน่งสูงขึ้น และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ บริษัทของท่านได้ให้ค่าจ้างและผลตอบแทนสูงกว่าที่อื่น ตามลำดับ คำสำคัญ : แรงจูงใจ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โรงแรม

Abstract

The objective of this research was to study the motivation that affects the performance of employees in Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya. The sample group in this study was 50 operating staffs of Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya responding to questionnaires. The statistics used in this research included percentage and mean to describe the motivation influencing the employees' performance.

The results of the research were as follows. The motivation affecting the performance of employees at Centara Grand Mirage Beach Resort Pattaya ranked by the highest average were the supervisors' attention followed by the in-house training to increase knowledge and work experiences. Other factors included the opportunity to express the opinions, work advice from the supervisors, appropriate wages and salary related to knowledge and competences, colleagues do not take advantage on each other, work progress satisfaction, fare job transfer, salary increasing based on work performance, enough salary and benefits, sufficient fringe benefits, good progress in work promotion, and higher average income than other companies respectively.

Keywords : Motivation, Performance Efficiency, Hotel

1. บทนำ

ในปัจจุบันการบริการถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของธุรกิจทุกประเภท และยังได้ถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการสร้างความแตกต่างให้กับหน่วยงานเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจด้วย ธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจบริการที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษที่ใช้อัตยาศัยไมตรีจิต (Hospitality) ที่ดีต่อกันระหว่างโรงแรมและลูกค้าผู้รับบริการ ธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยบุคลากรในการดำเนินกิจการเป็นจำนวนมาก บุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของการทำงานที่ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การบริหารงานภายในหน่วยงานหรือองค์กร ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การบริหารงานภายในหน่วยงานหรือองค์กรทุกประเภท ทุกขนาด จะบรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ต้องอาศัยทรัพยากรการบริหารที่สำคัญ ซึ่งประกอบด้วย คน เงิน วัสดุ เครื่องจักร และวิธีการบริหาร ในทรัพยากรทั้ง 5 ประการ หรือ 5M's [1] "คน" เป็นทรัพยากรบุคคลที่เป็นหัวใจขององค์กร ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเพราะคนมีชีวิตจิตใจ มีอารมณ์ ความรู้สึก ดังนั้น การบริหารจึงให้ความสำคัญกับคนมากที่สุด ฉะนั้นการที่บุคลากรจะปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ

สูงสุดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจและแรงจูงใจของ ผู้ปฏิบัติงานที่มีต่องานในองค์กรด้วย แรงจูงใจในการทำงานจะมีผลการปฏิบัติงานที่ดีและผลการปฏิบัติงานของทุกคนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ ระดับแรงจูงใจ ความรู้ความสามารถหรือลักษณะส่วนตัว และความชัดเจนในบทบาทหน้าที่ของตน [2,4] ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องรู้จักสร้างแรงจูงใจ เพื่อโน้มน้าวใจของ บุคคลให้เกิดความรัก ความผูกพัน ความร่วมมือ ในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเต็มใจ พยายามความสามารถที่มีอยู่ให้กับงานในหน้าที่อย่างจริงจังและให้บุคลากรได้ตระหนักถึง คุณค่าของตนที่มีต่อหน่วยงานและความรับผิดชอบที่ตนมีต่องานในหน้าที่ [3,5] ทั้งนี้เนื่องจากแรงจูงใจเป็นปัจจัยที่สำคัญในการบริหารงานไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ แรงจูงใจมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างประสิทธิภาพของงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร ซึ่งความสำเร็จที่สำคัญนั้นต้องมีกระบวนการที่ดี โดยเริ่มตั้งแต่การสร้างแรงจูงใจที่ดี เพื่อให้พนักงานมีจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน ปัจจัยที่นับว่าเป็นแรงกระตุ้นทำให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ยกตัวอย่างเช่น ขนิษฐา [1] ได้ทำการวิจัย เรื่อง แนวทางการสร้างแรงจูงใจในการทำงานของ

พนักงานระดับปฏิบัติการของโรงแรมเชอราตัน พัทยา อีระชัย [2] ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงแรมอีสตินแกรนด์สาทร

โรงแรมเช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา นับว่าเป็นโรงแรมที่มีการยอมรับจากลูกค้าในด้าน การให้บริการที่ประทับใจเป็นที่พึงพอใจของผู้รับบริการ แต่ปัญหาที่พบคือการลาออกของพนักงานและ การลา และการขาดงานบ่อยซึ่งส่งผลกระทบต่องานโดยตรงที่ต้องให้บริการลูกค้าหรือแขก การแสดงออกทางสีหน้า การแสดงความเบื่อหน่ายเมื่อมีลูกค้าจากการทำงาน ซึ่ง ย่อมก่อให้เกิดผลเสียต่อองค์กร การบริหารจัดการที่ดี เกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์ผู้บริหารจะต้องเข้าใจถึงจิตใจของพนักงานที่มีอยู่ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ตลอดจนการรักษาพนักงานที่มีความสามารถให้อยู่กับองค์กร ให้นานซึ่งมีความสำคัญต่อธุรกิจการให้บริการ

ดังนั้นผู้วิจัย จึงต้องการศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน โรงแรม เช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร นอกจากนี้จะทำให้ทราบถึงแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานแล้ว ทำให้ผู้บริหารสามารถกำหนดกลยุทธ์ และนโยบายตอบสนองได้ตรงกับความต้องการของพนักงาน เพื่อที่จะทำให้องค์กรสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมเช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงาน ที่ทำงานอยู่ในแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม เช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา จำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 5 กลุ่ม ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้ พนักงานแผนกแม่บ้าน จำนวน 10 คน พนักงานแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 10 คน พนักงานแผนกบริการส่วนหน้า จำนวน 10 คน พนักงานแผนกนันทนาการ จำนวน 10 คน และพนักงานแผนกรักษาความปลอดภัยจำนวน 10 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่เรียบเรียงขึ้นเองจากการศึกษาแนวความคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรม เช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2) สร้างแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรม เช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา
- 3) แจกแบบสอบถามให้แก่พนักงานจำนวน 50 ราย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากแบบสอบถามที่ได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ซึ่งเป็นพนักงานของโรงแรม เช็นการาแกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา จำนวน 50 คน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้หลักสถิติ

- 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารตำรา บทความ นิตยสาร หนังสือพิมพ์ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงาน

- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- 2) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อทดสอบ สมมติฐานได้ว่า

ถ้ามีลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันแล้ว แรงจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของ บุคลากรภายใน โรงแรมแตกต่างกัน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือ

1) นำแบบสอบถามมาตรวจสอบข้อมูล (Editing) เพื่อเช็คความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และคัดแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก เพื่อนำข้อมูลที่สมบูรณ์ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

2) นำแบบสอบถามฉบับที่มีคำตอบครบถ้วน สมบูรณ์มาทำการลงรหัส (Coding) เพื่อนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS และแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4. ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรม เช็นการา แกรนด์ มิวรา บีช รีสอร์ท พัทยา สามารถแสดงผลการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าจำนวนและค่าร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม (N=50)

เพศ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
ชาย	18	36.00
หญิง	32	64.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 64 รองลงมาคือ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 36

ตารางที่ 2 แสดงค่าจำนวนและค่าร้อยละของอายุผู้ตอบแบบสอบถาม (N=50)

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	25	50
30 – 40 ปี	15	30
41 – 50 ปี	7	14
51 – 60 ปี	3	6

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากที่สุด มีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา มีอายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนน้อยสุด มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6

ตารางที่ 3 แสดงค่าจำนวนและค่าร้อยละของการศึกษาตอบแบบสอบถาม (N=50)

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับ ม.3	18	36
ระดับ ม.6 เทียบเท่า ปวช.3	14	28
ระดับ ปวส.2	12	24
ระดับปริญญาตรี	6	12

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับ ม.3 มากที่สุด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาระดับ ม.6 เทียบเท่า ปวช.3 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28 ระดับ ปวส.2 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 24 และน้อยที่สุด ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12

ตารางที่ 4 แสดงค่าจำนวนและค่าร้อยละรายได้ (ต่อเดือน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=50)

รายได้ (ต่อเดือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 9,000 บาท	2	4
10,000 – 15,000 บาท	22	44
16,000 – 20,000 บาท	21	42
20,000 บาทขึ้นไป	5	10

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ (ต่อเดือน) อยู่ในระดับมากที่สุด คือ 10,000-15,000 บาท จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมามีรายได้ (ต่อเดือน) 16,000-20,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42 รายได้ 20,000 บาทขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และรายได้ (ต่อเดือน) ระดับน้อยที่สุด คือ ต่ำกว่า 9,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเกี่ยวกับเรื่องแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรม เช็ทการาแกรนด์ มิวรา บีช รีสอร์ท พัทยา

ลำดับที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	ค่าจ้างที่ได้รับจากการทำงานเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของท่าน	3.88	0.91	มาก
2	บริษัทของท่านได้ให้ค่าจ้างและผลตอบแทนสูงกว่าที่อื่น	2.52	1.14	ปานกลาง
3	การพิจารณาความดีความชอบหรือปรับเงินเดือนขึ้นอยู่กับการปฏิบัติงานของท่าน	3.34	1.18	ปานกลาง
4	สวัสดิการที่ได้รับครอบคลุมหมดแล้ว	3.22	1.36	ปานกลาง
5	เงินเดือนและสวัสดิการที่ได้รับทำให้ท่านไม่ต้องดิ้นรนหาเงินจากทางอื่น	3.26	1.18	ปานกลาง
6	ท่านได้รับความเอาใจใส่จากหัวหน้างานเป็นอย่างดี	4.28	0.87	มาก
7	ผู้บังคับบัญชาให้โอกาสท่านได้แสดงความคิดเห็นในเรื่อง ต่างๆเป็นอย่างดี	4.00	1.10	มาก
8	ท่านได้รับคำแนะนำในการทำงานจากผู้บังคับบัญชา	3.94	1.22	มาก
9	งานที่ท่านทำอยู่มีโอกาสดำเนินการได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น	2.92	1.28	ปานกลาง
10	ที่ทำงานแห่งนี้มีการฝึกอบรมเพิ่มความรู้และประสบการณ์ในงาน	4.04	1.06	มาก
11	ท่านรู้สึกพอใจในความก้าวหน้าของตำแหน่งหน้าที่การงานในขณะนี้	3.58	1.06	มาก
12	ท่านได้รับความเป็นธรรมจากตำแหน่งและการโยกย้ายงาน	3.52	1.15	มาก
13	เพื่อนร่วมงานเอารัดเอาเปรียบในขณะที่ปฏิบัติงาน	3.60	1.30	มาก

จากตารางที่ 5 ผลการแสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิจัยเรื่องแรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมเช็นการา แกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา โดยเรียงลำดับรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านได้รับความเอาใจใส่จากหัวหน้างานเป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ที่ทำงานแห่งนี้มีการฝึกอบรมเพิ่มความรู้และประสบการณ์ในงาน อยู่ในระดับมาก ผู้บังคับบัญชาให้โอกาสท่านได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก ท่านได้รับคำแนะนำในการทำงานจากผู้บังคับบัญชา อยู่ในระดับมาก ค่าจ้างที่ได้รับจากการทำงานเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของท่าน อยู่ในระดับมาก เพื่อนร่วมงานเอารัดเอาเปรียบในขณะที่ปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ท่านรู้สึกพอใจในความก้าวหน้าของตำแหน่งหน้าที่การงานในขณะนี้ อยู่ในระดับมาก ท่านได้รับความเป็นธรรมจากตำแหน่งและการโยกย้ายงาน อยู่ในระดับมาก การพิจารณาความดีความชอบหรือปรับเงินเดือนขึ้นอยู่กับการปฏิบัติงานของท่าน อยู่ในระดับปานกลาง เงินเดือนและสวัสดิการที่ได้รับทำให้ท่านไม่ต้องดิ้นรนหาเงินจากทางอื่น อยู่ในระดับปานกลาง สวัสดิการที่ได้รับครอบคลุมหมดแล้ว อยู่ในระดับปานกลาง งานที่ท่านทำอยู่มีโอกาสที่จะได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ บริษัทของท่านได้ให้ค่าจ้างและผลตอบแทนสูงกว่าที่อื่น อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมเช็นการา แกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา โดยเรียงลำดับรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านได้รับความเอาใจใส่จากหัวหน้างานเป็นอย่างดี รองลงมา คือ ที่ทำงานแห่งนี้มีการฝึกอบรมเพิ่มความรู้และประสบการณ์ในงาน ผู้บังคับบัญชาให้โอกาสท่านได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เป็นอย่างดี ท่านได้รับคำแนะนำในการทำงานจากผู้บังคับบัญชา ค่าจ้างที่ได้รับจากการทำงานเหมาะสม

กับความรู้ความสามารถของท่าน เพื่อนร่วมงานเอารัดเอาเปรียบในขณะที่ปฏิบัติงาน ท่านรู้สึกพอใจในความก้าวหน้าของตำแหน่งหน้าที่การงานในขณะนี้, ท่านได้รับความเป็นธรรมจากตำแหน่งและการโยกย้ายงาน การพิจารณาความดีความชอบหรือปรับเงินเดือนขึ้นอยู่กับการปฏิบัติงานของท่าน เงินเดือนและสวัสดิการที่ได้รับทำให้ท่านไม่ต้องดิ้นรนหาเงินจากทางอื่น, สวัสดิการที่ครอบคลุมหมดแล้ว งานที่ท่านทำอยู่มีโอกาสที่จะได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ บริษัทของท่านได้ให้ค่าจ้างและผลตอบแทนสูงกว่าที่อื่นตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานโรงแรมเช็นการา แกรนด์ มิวรา บิช รีสอร์ท พัทยา มากที่สุด คือ การได้รับความเอาใจใส่จากหัวหน้างานเป็นอย่างดี เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานในการปฏิบัติงานครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) องค์กรควรสนับสนุนและเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นใหม่ๆ และให้พนักงานทำงานด้วยวิธีที่พนักงานคิดว่าดีและมีความสุข โดยมีหัวหน้าโค้ชคอยช่วยแนะนำ สนับสนุน รวมถึงช่วยแก้ปัญหา ปกป้องและให้ความเป็นธรรมกับพนักงานเมื่อมีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้น

2) องค์กรควรรับฟังปัญหาต่าง ๆ หรือพูดคุยกับพนักงานในเรื่องที่นอกเหนือจากงานอย่างจริงจัง และให้ความเป็นกันเอง เพื่อลดช่องว่างระหว่างกัน และรับฟังปัญหาหรือสิ่งที่พนักงานอยากให้ปรับปรุงแก้ไข เพื่อยืนยันว่าองค์กรเห็นความสำคัญ และมุ่งมั่นที่จะดูแลพนักงานอย่างแท้จริง

3) องค์กรควรแสดงออกถึงการสนับสนุน และอยู่เคียงข้างพนักงานเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น อาทิ ปัญหาเกี่ยวกับค่า หัวหน้าต้องให้ความเป็นธรรม และตรวจหาข้อเท็จจริงก่อนจะต่อว่าหรือดักเตือน ทำให้พนักงานเห็นว่าหัวหน้าเคารพและใส่ใจด้วยการปกป้องพนักงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาเรื่องสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน
- 2) ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการสร้างแรงจูงใจที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กร

เอกสารอ้างอิง

- [1] ขนิษฐา สิงโตทอง. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงแรมเชอราตัน พัทยา. ศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- [2] อธิษฐ์ ไชยเมือง. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการโรงแรมอิสตินแกรนด์สาทร. ศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- [3] พัชรวิพรรณ ภาสบุตร. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและความคาดหวังในการทำงานกับความผูกพัน ต่อองค์การของพนักงานในธุรกิจอุตสาหกรรม : กรณีศึกษา บริษัท ออนด์ จำกัด ในเขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง.
- [4] รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2550). มนุษย์สัมพันธ์: พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [5] สุรพันธ์ ฉันทแดนสุวรรณ. (2550). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การสร้างและหาสมรรถนะการใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด

Developing and Finding Performance of Pineapple Cutting Machine

ธีระ นัคราบัณฑิตย์¹ และธนกรฤต รุ่งอรุณสุวรรณ²

Teera Nuccarabundit¹ and Thanakrit Rungarunsuwan²

1-2 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

Mechanic Department, Hatyai Technical College, Songkhla 90110

¹ Corresponding Author: E-mail:kwan2312namtaw@gmail.com

Received: 14 Aug. 2020; Revised: 13 Nov. 2020; Accepted: 21 Nov. 2020



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) สร้างอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด 2) เปรียบเทียบสมรรถนะการใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรดกับการใช้มีดตัด และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือกลุ่มเกษตรกรที่ทำสวนสับปะรดจำนวน 30 คน ในเขตอำเภอควนเนียง และอำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบบันทึกผลการทดลองและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการวิจัยพบว่าอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรดโครงสร้างทำจากเหล็กเส้นซึ่งมีความแข็งแรง ใบมีดทำจากเหล็กกล้าผ่านการชุบแข็ง มีลักษณะโค้งใช้สำหรับเกี่ยวข้าวผลสับปะรดให้ขาด ด้านบนของใบมีดมีแขนรองรับก้านและผลสับปะรด เพื่อให้ผลสับปะรดติดขึ้นมากับมีดเวลาตัดขาดทำให้ไม่ต้องก้มลงไปเก็บ จากการทดลองใช้พบว่าอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรดมีสมรรถนะการใช้งานสูงกว่าการใช้มีดแบบเดิมร้อยละ 29.82 และเมื่อศึกษาความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด สมรรถนะอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด

Abstract

The purposes of this research were: 1) to construct a pineapple cutting machine; 2) to compare the performance of the pineapple cutting machine with a traditional cutting blade; and 3) to study the users' satisfaction on the pineapple cutting machine. The samples of this research were 30 people who live in the Khuan Niang District and Bang Klam District, Songkhla Province by using a specific selection method. The research tools were the experimental record form and the satisfaction questionnaire. The research statistics included the mean and the standard deviation (SD).

It was found that the structure of the pineapple cutting machine was made of strong iron bars and the blades was made of hardening steel in a curve shape to reap a pineapple fruit. The top of the blade is attached with a bearer to support the pineapple stem-end and the fruit.

When cutting, the pineapple is attached to the blade; so, it is not necessary to bend down to pick up the fruit. From the experiment, it was found that the pineapple cutting machine showed higher performance of 29.82% than that of the traditional knife. Moreover, the users reported very high satisfaction on the cutting machine.

Keywords : Pineapple Cutting Machine, Performance of the Pineapple Cutting Machine

1. บทนำ

สับประด (ชื่อทางวิทยาศาสตร์: Ananas Comosus) เป็นพืชล้มลุกชนิดหนึ่งที่มีต้นกำเนิดมาจากบริเวณทวีปอเมริกาใต้ ลำต้นมีขนาดสูงประมาณ 80-100 เซนติเมตร การปลูกสามารถปลูกได้ง่ายโดยการฝังกลบหน่อ เปลือกของผลสับประดภายนอกมีลักษณะคล้ายตาล้อมรอบผล ใบลักษณะเป็นใบเรียวยาวมีหนามแหลม สับประดเป็นผลไม้ที่มีรสชาติดีมีประโยชน์โดยเฉพาะมีเส้นใยอาหารและวิตามินซีปริมาณสูงจึงเป็นผลไม้อีกชนิดหนึ่งที่เป็นที่นิยมของคนทั่วไป [1]

ในการนำสับประดมารับประทานจะยุ่งยากในเรื่องของการปอกและการเก็บเนื่องจากใบของสับประดมีหนามแหลมคม และมักปลูกชิดติดกัน หลายคนคิดว่าเป็นเรื่องง่าย ๆ ซึ่งเมื่อได้เวลาจำหน่ายผลผลิตออกจำหน่ายวิธีการเก็บผลสับประดต้องใช้มีด หรือตะขอพรวา ตัดก้านของผลสับประด แล้วใช้แรงงานคนนำตะกร้อมาเดินเก็บใส่เข่งยกขึ้นรถอีกทอดขั้นตอนการเก็บสับประดที่เป็นอยู่เรียกว่า เป็นการทำงานที่ทำซ้ำ 2 ขั้นตอน นอกจากเสียเวลาแล้ว ยังมีต้นทุนเรื่องของการจ้างแรงงานสำหรับเก็บผลสับประดที่ตัดแล้วจากไร่ [2] ซึ่งวิธีการดังกล่าวล้วนแต่ต้องเสี่ยงกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากหนามของใบสับประดเพราะสับประดเวลาออกผลมาใบก็จะยาวตามมาด้วยและการปลูกแต่ละต้นก็ปลูกชิดติดกันทำให้ลำบากในการเข้าไปตัดเก็บลูกและเวลาตัดต้องก้มลงไปทั้งนั้นซึ่งเสี่ยงต่อการปวดหลังเพราะต้องก้มๆ เงย ๆ ซึ่งปัจจุบันโรคปวดหลังมักเป็นกันบ่อยสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ปวดหลังเกิดจากการยกของหนัก ยกของไม่ถูกวิธี [3] และจากการทำงานที่มักมีการก้มและเงยสลับกันบ่อย ๆ ซึ่งรวมถึงการเก็บสับประดต้องมีการก้มลงไปตัดและก้มเก็บผลสับประดด้วย

ดังนั้นทางกลุ่มผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาตรงนี้โดยการคิดค้นเครื่องมือที่สามารถตัดและเก็บผลสับประดโดยที่ไม่ต้องก้มลงไปสามารถตัดผลสับประดแล้วขาดติดมากับมีดได้เลยและสามารถยื่นเข้าไปตัดในที่ลึก ๆ ด้านในที่มืดและหนามสับประดอยู่ ซึ่งเครื่องมือชนิดนี้คือ อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 – 2564 ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนประเทศด้วยการวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตามทิศทางการยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และการพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย 4.0 และเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากการวิจัยในการพัฒนาคน เพื่อเพิ่มผลผลิต มูลค่าทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ [4]

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อสร้างอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดกับการใช้มีดตัด
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดมีสมรรถนะในการใช้งานมากกว่าแบบเดิมไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
- 3.2 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดไม่น้อยกว่าระดับมาก

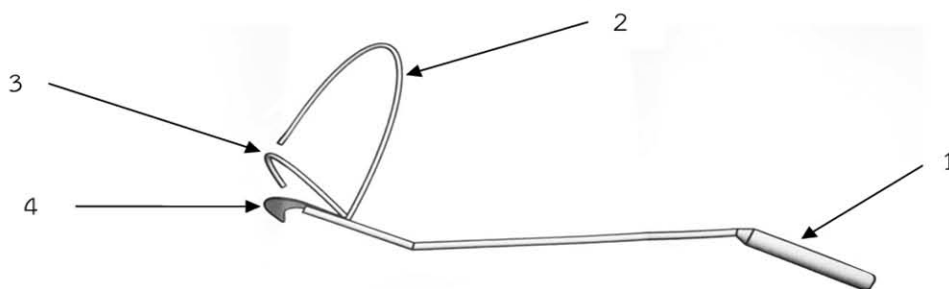
4. วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ออกแบบด้านส่วนประกอบโครงสร้าง

1) ดำเนินการออกแบบด้านโครงสร้าง

โครงสร้างอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ออกแบบส่วนประกอบโครงสร้างอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด

- (1) ด้ามจับ
- (2) แขนรับผลสับปะรด
- (3) แขนประคองก้านผลสับปะรด
- (4) มีดตัด

2) สร้างอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรด



ภาพที่ 2 โครงสร้างหลักของ อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับปะรดที่สมบูรณ์

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรที่ทำสวนสับปะรด ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอควนเนียง และอำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่ทำสวนสับปะรด จำนวน 30 คน ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอควนเนียง

และอำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

4.3 เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบบันทึกผลการทดลองและแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบบันทึกผลการทดลอง

1.1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกผลการทดลอง

1.2) พิจารณาคูณลักษณะที่ต้องการบันทึกผลการทดลอง

1.3) จัดพิมพ์แบบบันทึกและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1.4) ปรับปรุงเครื่องมือวิจัยและจัดพิมพ์ฉบับจริง

2) ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีวิธีการดังนี้

2.1) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามวิธีของลิเคอร์ท

2.2) สร้างแบบสอบถามค่าความพึงพอใจใช้การประมาณค่า (Rating scale) แบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด มีความหมายดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้นำอุปกรณ์ดักจับผลสับปะรดไปให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอควนเนียง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา ทดลองใช้โดยกำหนดเวลาให้เท่ากับกับวิธีการตัดแบบเดิมเพื่อหาสมรรถนะของเครื่อง และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่ออุปกรณ์ดักจับผลสับปะรด เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตามสมมุติฐานที่วางไว้โดยใช้แบบบันทึกผลการทดลอง และแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบบันทึกผลการทดลองและแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลและ

ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะของอุปกรณ์ดักจับผลสับปะรดเปรียบเทียบกับวิธีการเดิม (ตัดด้วยมีด) จำนวนเป็นลูกต่อนาทีโดยใช้สูตรในการคำนวณประสิทธิภาพ [5]

$$\eta = \left[\frac{T_{nm} - T_{sm}}{T_{nm}} \right] \times 100$$

เมื่อ η คือ สมรรถนะของอุปกรณ์/นวัตกรรม

T_{nm} คือ ปริมาณที่ทำได้ด้วยอุปกรณ์/นวัตกรรม (จำนวน/เวลา)

T_{sm} คือ ปริมาณที่ทำด้วยวิธีการเดิม (จำนวน/เวลา)

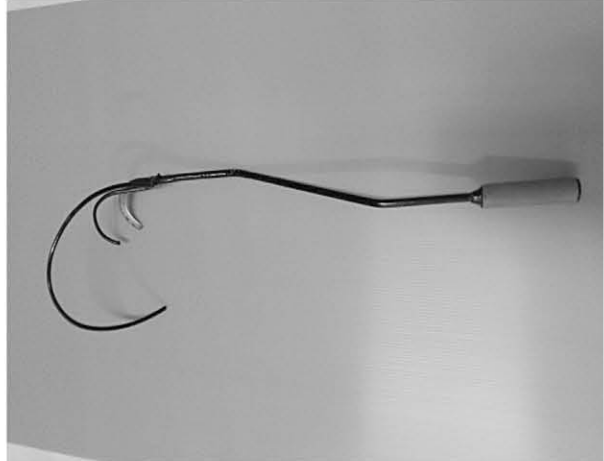
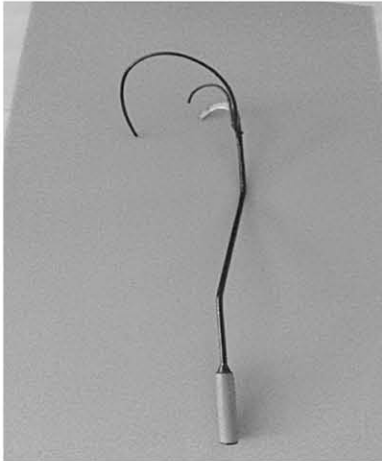
2) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ทางด้าน เพศ อายุ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่ออุปกรณ์ดักจับผลสับปะรดโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) [6]

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการสร้างและสมรรถนะอุปกรณ์ดักจับผลสับปะรด

1) ผลการสร้างอุปกรณ์ดักจับผลสับปะรด โครงสร้างทำจากเหล็กเส้นซึ่งมีความแข็งแรง ใบมีดทำจากเหล็กกล้าผ่านการชุบแข็งใบมีดลักษณะโค้งใช้สำหรับเกี่ยวผลสับปะรดให้ขาด ด้านบนของใบมีดมีแขนรองรับก้าน และผลสับปะรดเพื่อให้ผลสับปะรดติดขึ้นมากับมีดเวลาตัดขาด ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 3 อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด



ภาพที่ 4 การใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด

จากภาพที่ 4 คือการนำอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดไปใช้งานเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะในการตัดกับวิธีตัดแบบเดิม วิธีการใช้งานคือใช้มือจับตรงด้ามแล้วนำอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด ไปสวมจากด้านบนของผลสับประด โดยใช้แรงกดให้ส่วนที่เป็นมีดตกลงไปอยู่ที่ข้อของผลสับประดแล้วใช้มือดึงมีดตัดข้าวผลสับประดโดยดึงเข้าหาตัวทำมุม 45 องศา อย่างนี้ขึ้นบน คมตัดของมีดจะตัดข้าวผลสับประดทำให้ผลสับประดขาดออกมาจากต้น

โดยที่ผลสับประดจะติดมากับมีด โดยที่มีแขนรองรับข้าว และผลสับประดประคองไม่ให้ผลของสับประดตกลงพื้น

2) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะในการใช้ อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดกับการใช้มีดตัด

ผลการเปรียบเทียบเปรียบเทียบสมรรถนะ ในการใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดกับการใช้มีดตัด (วิธีการเดิม) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะในการใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลลับประดกับการใช้มีดตัดแบบเดิม ในการตัดผลลับประด โดยใช้เวลาต่อจำนวนลูก (จำนวนลูก/5นาทีก)

คนที่	อุปกรณ์ตัดข้าวผลลับประด(ลูก/5นาทีก)	มีดทั่วไป (ลูก/5นาทีก)
1	38	28
2	39	29
3	40	28
4	40	30
5	41	31
6	39	28
7	39	27
8	40	30
9	41	29
10	42	28
11	43	29
12	42	30
13	39	28
14	41	29
15	43	32
16	40	31
17	42	30
18	39	29
19	39	30
20	40	28
21	40	29
22	42	30
23	41	28
24	41	29
25	41	32
26	42	32
27	42	31
28	40	30
29	41	29
30	40	30
ค่าเฉลี่ย	40.57	28.47
ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ตัดข้าวผลลับประดเท่ากับ ร้อยละ 29.82		

จากตารางที่ 1 พบว่าจากการใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดในเวลา 5 นาที สามารถตัดผลสับประดได้เฉลี่ย 40.57 ลูก ส่วนการใช้มีดแบบเดิมในการตัดผลสับประด ในเวลา 5 นาที สามารถตัดผลสับประดได้เฉลี่ย 28.47 ลูก โดยอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดมีสมรรถนะสูงกว่าการใช้มีดแบบเดิมร้อยละ 29.82

5.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด

ความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ทดลองใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดจำนวน 30 คน เป็นผู้ชาย 15 คน ผู้หญิง 15 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 38.4 ปี มีผลการประเมินความพึงพอใจ ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านโครงสร้างและการออกแบบ	4.57	0.62	มากที่สุด
2. ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน	4.72	0.55	มากที่สุด
3. การบำรุงรักษาและความปลอดภัย	4.65	0.59	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.64	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดมากที่สุดคือด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านการบำรุงรักษาและความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด และน้อยที่สุดคือด้านโครงสร้างและการออกแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด ในภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ควรนำลักษณะโครงสร้างของอุปกรณ์ไปทดลองใช้กับการตัดผลไม้ชนิดอื่น
- 2) อ่านคู่มือก่อนการใช้งานอย่างละเอียด และควรใช้งานอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดด้วยความระมัดระวัง

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดโครงสร้างทำจากเหล็กเส้นซึ่งมีความแข็งแรง ใบมีดทำจากเหล็กกล้าผ่านการชุบแข็ง ใบมีลักษณะโค้งใช้สำหรับเกี่ยวข้าวผลสับประดให้ขาด้านบนของใบมีดมีแขนรองรับก้านและผลสับประดเพื่อให้ผลสับประดติดขึ้นมากับมีดเวลาตัดขาดทำให้ไม่ต้องก้มลงไปเก็บ จากการทดลองใช้พบว่าอุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดมีสมรรถนะสูงกว่าการใช้มีดแบบเดิมร้อยละ 29.82 และเมื่อศึกษาความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ตัดข้าวผลสับประดมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี [7] ได้จัดทำอุปกรณ์ตัดสับประดในไร่ พบว่าค่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานอุปกรณ์ตัดสับประดในไร่อยู่ในระดับมาก

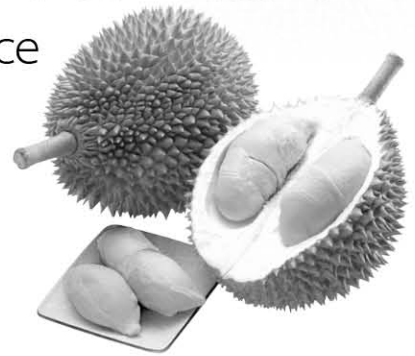
เอกสารอ้างอิง

- [1] แพทย์แผนไทยท้องถิ่นทุ่งสง. (2560). [ออนไลน์]. สับประด. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2563]. จาก www.tungsong.com/samunpai/drug/60_Pineapple/pineapple.htm.
- [2] สุจิต เมืองสุข. (2561). [ออนไลน์]. อุปกรณ์ตัดสับประดในไร่ของ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี ลดต้นทุนแก้ปัญหาแรงงาน. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2563]. จาก www.technologychaoban.com/young-farmer/article_62898.

- [3] สุรรัตน์ ไชยชนะ. (2555). การรับรู้ความสามารถตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปวดหลังส่วนล่างในแผนกกายภาพบำบัดโรงพยาบาลเถิน จังหวัดลำปาง. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [4] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- [5] นงนุช ภัทรารศ. (2538). สถิติการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- [6] จริญญา จันทลักษณ์ และอนันต์ชัย เขื่อนธรรม. (2540). สถิติเบื้องต้นแบบประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- [7] ทรงวิทย์ จันทร์ช่วง, ชนิสร่า รุ่งฉาย และชัยนันท์ รัชก์เจริญ. (2559). อุปกรณ์ดัดสับประดในไร้. โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต ปี 2559.

การสร้างและหาค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down Development and Speed Measurement of Knock-Down Durian Peeling Device

ขจรชัย กาละสงค์¹ และอำนาจ สมทรง²
Kanchai Kalasong¹ and Amnart Somsong²



¹ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
Mechanic Department, Hatyai Technical College, Songkhla 90110

² แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000
Mechanic Department, Pattani Industrial and Community Education College, Pattani 94000

¹ Corresponding Author: E-mail: kanchai03101977@gmail.com

Received: 14 Aug. 2020; Revised: 13 Nov. 2020; Accepted: 21 Nov. 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้บริโภคทุเรียน จำนวน 30 ราย ที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบบันทึกผลการทดลอง และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในงานวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลวิจัยพบว่า 1) อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ที่สร้างขึ้น สามารถปอกเปลือกทุเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการเปรียบเทียบความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน พบว่า อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down สามารถปอกทุเรียนได้เร็วกว่าการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม โดยอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ใช้เวลาในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 1.59 นาทีต่อผล ส่วนการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม ใช้เวลาในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 นาทีต่อผล และ 3) ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : อุปกรณ์ปอกเปลือกทุเรียน ค่าความเร็ว ความพึงพอใจ

Abstract

The purposes of this research were: 1) to construct the knock-down durian peeling device; 2) to compare the speed of durian peeling speed between the knock-down durian peeling device and the traditional durian peeling knife; and 3) to study user's satisfaction on the knock-down durian

peeling device. The sample consisted of 30 durian consumers who live in Songkhla Province by a specific selection method. The research tools included the experimental record form and the satisfaction questionnaire. In this study, research statistics included mean, percentage, and standard deviation.

The results showed that: 1) the developed knock-down durian peeling device could peel durian assessed by the experts at the highest level. 2) The speed comparison showed that the knock-down durian peeling device was able to peel durian faster than the traditional durian peeling knife. The knock-down durian peeling device could perform at the average time of 1.59 minutes per fruit while the traditional durian peeling knife consumed 4.01 minutes per fruit. Moreover, the users reported very high satisfaction on the developed device.

Keywords : Durian Peeling Device, Speed of Durian Peeling, Satisfaction

1. บทนำ

ทุเรียน (Durian) เป็นไม้พื้นเมืองของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจุบันประเทศไทยมีการผลิตทุเรียนมากที่สุด รองลงมาคือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม [1] ทุเรียนจึงเป็นไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญลำดับต้น ๆ ของประเทศไทย และได้ชื่อว่าเป็นราชาแห่งผลไม้ เนื่องจากมีลักษณะภายนอกของผลที่เป็นหนามคล้ายมงกุฎของพระราชา ทุเรียนที่ปลูกในประเทศไทย แบ่งตามลักษณะของผลจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้ [2]

- 1) กลุ่มกบ ลักษณะทรงผลจะกระจายอยู่ใน 3 ลักษณะ คือ กลม กลมรี และกลมแบน
- 2) กลุ่มหลวง ลักษณะทรงผลกระจายอยู่ใน 2 ลักษณะ คือ ทรงกระบอก และรูปรี
- 3) กลุ่มก้านยาว ลักษณะทรงผลเป็นรูปไข่กลับ และกลม
- 4) กลุ่มกำปั้น ลักษณะทรงผลเป็นทรงขอบขนาน
- 5) กลุ่มทองย้อย ลักษณะทรงผลเป็นรูปไข่
- 6) กลุ่มเบ็ดเตล็ด ลักษณะทรงผลกระจายกันอยู่ใน 3 ลักษณะ คือ กลมแบน กลมรี และทรงกระบอก

การที่จะสามารถบริโภคทุเรียนได้นั้นต้องทำการปอกเปลือกทุเรียนก่อน และเนื่องจากทุเรียนเป็นผลไม้ที่มีน้ำหนักรวม มีลักษณะเป็นหนามโดยรอบ ๆ ผล เปลือกของทุเรียนหนาและแข็งแรงกว่าผลไม้ชนิดอื่น ทำให้การปอกเปลือกทุเรียนแต่ละลูกต้องเสียเวลามาก ต้องอาศัย

ความชำนาญ และผู้ปอกต้องมีความแข็งแรงจึงจะสามารถเอาเนื้อทุเรียนออกมาจากผลได้ [3] นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะใช้มีดทั่วไป เป็นอุปกรณ์ สำหรับปอกเปลือกทุเรียน ซึ่งเครื่องมือและวิธีการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นอันตรายจากอุปกรณ์มีดที่ใช้ปอก หรืออันตรายหนามที่แหลมคมของทุเรียน รวมไปถึงหลักสุขอนามัยความสะอาดปลอดภัยในการบริโภคอาหารด้วยเช่นกัน จึงกล่าวได้ว่าการปอกเปลือกทุเรียนแต่ละผลนั้น สร้างปัญหาให้กับทั้งผู้บริโภคและผู้ปอก

ในปัจจุบันได้มีนักประดิษฐ์มากมาย พยายามสร้างอุปกรณ์เครื่องที่ช่วยในการปอกเปลือกทุเรียน ออกมาหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี แต่มีประเด็นหนึ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่าควรให้ความสำคัญ คือ เรื่องความปลอดภัย ความสะอาด และความสะดวกในการจัดเก็บอุปกรณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่นักประดิษฐ์ส่วนใหญ่มองข้าม

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำมีแนวคิดในการสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ที่มีกลไกใช้งานได้ง่าย ทนแรง มีความปลอดภัย มีความสะดวกในการจัดเก็บอุปกรณ์ และสามารถปอกเปลือกทุเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

2.2 เพื่อเปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือก
ทุเรียน ของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ
Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่ออุปกรณ์
สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock
Down ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการปอกเปลือกทุเรียน
ได้เร็วกว่าการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม

3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่ออุปกรณ์สำหรับ
ปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down อยู่ในระดับมาก

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ
Knock Down

1) ศึกษาสภาพปัญหาของการปอกเปลือกทุเรียน
ในขั้นตอนการศึกษาสภาพปัญหาของการ
ปอกเปลือกทุเรียนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้การสัมภาษณ์
ผู้บริโภครูเรียน เพื่อให้ทราบถึงสภาพและปัญหาของ
การปอกเปลือกทุเรียน ซึ่งผู้วิจัยพบว่าผู้บริโภครูเรียน
ส่วนใหญ่ จะใช้มีดทั่วไป เป็นอุปกรณ์ สำหรับปอก
ทุเรียน ดังภาพที่ 1



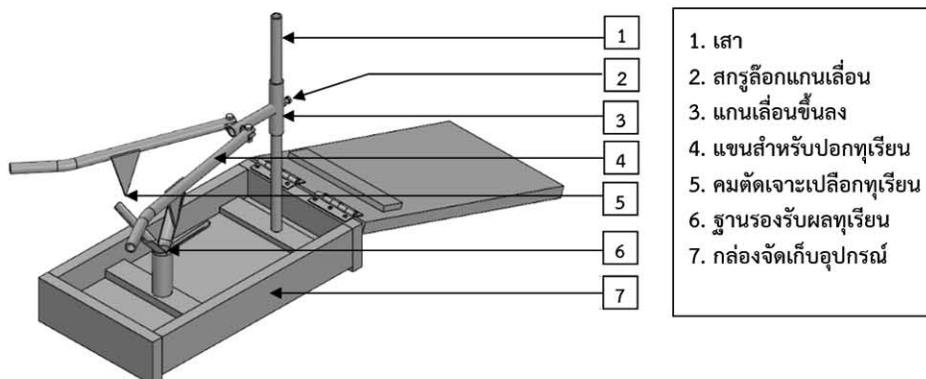
ภาพที่ 1 แสดงวิธีการปอกเปลือกทุเรียน โดยใช้มีดทั่ว ๆ ไป เป็นอุปกรณ์ในการปอก

2) ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับปอก
เปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

ในการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับ
ปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ผู้วิจัยดำเนินการ
ตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (PDCA) ดังนี้

2.1) ขั้นการวางแผน (Plan) มีดังนี้

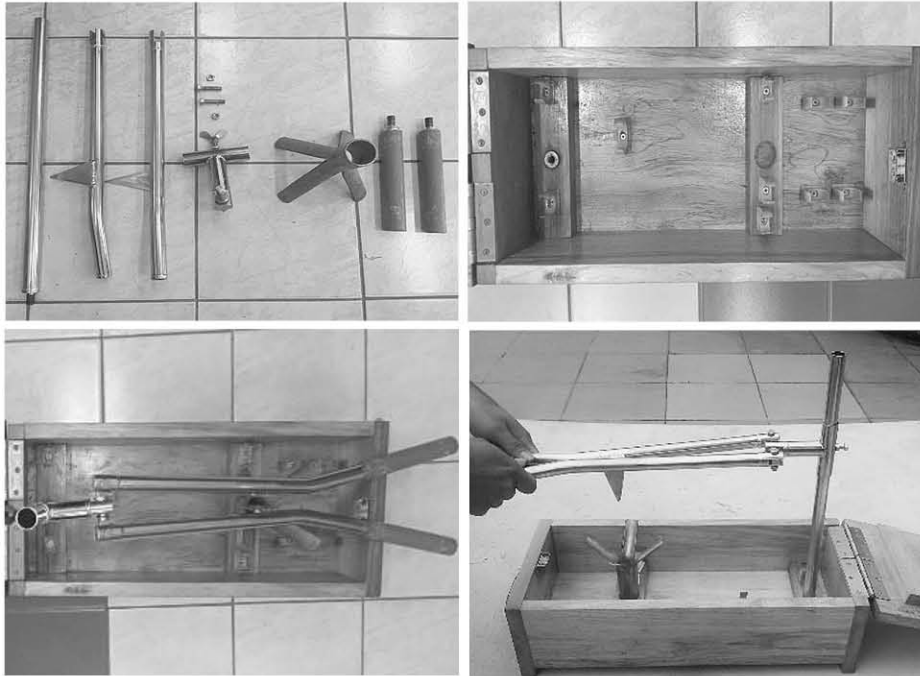
ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อ
ออกแบบอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock
Down ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงแบบร่างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

2.2) ขั้นตอนการสร้างอุปกรณ์สำหรับ
ปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down (Do) มีดังนี้
ผู้วิจัยเริ่มจากการเตรียมวัสดุอุปกรณ์
หลังจากนั้นจึงดำเนินการสร้างชิ้นงานตามแบบงาน

โดยเริ่มจากการตัดเหล็ก เจาะรู เชื่อม และประกอบ
ชิ้นงาน หลังจากนั้นเมื่อได้โครงสร้างในส่วนของชุด
ปอกเปลือกแล้ว จึงดำเนินการสร้างในส่วนของกล่อง
จัดเก็บอุปกรณ์ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงการสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

2.3) ขั้นตรวจสอบ (Check) ดังนี้
เป็นการตรวจสอบการใช้งานเบื้องต้น
เพื่อหาข้อบกพร่องของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือก
ทุเรียนแบบ Knock Down

2.4) ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Action) ดังนี้
ผู้วิจัยได้ปรับปรุงอุปกรณ์สำหรับปอก
เปลือกทุเรียนแบบ Knock Down หลังจากการตรวจสอบ
ข้อบกพร่อง ก่อนนำไปทดลองใช้ และเก็บรวบรวมข้อมูล

3) ตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์สำหรับปอก
เปลือกทุเรียนแบบ Knock Down โดยผู้เชี่ยวชาญ

ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์
สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down นี้ ผู้วิจัย
ดำเนินการโดยนำอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ
Knock Down ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และเชี่ยวชาญทาง
ด้านวิศวกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยนวัตกรรม

ทางการเกษตร ได้ทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพ
ในด้านโครงสร้างทั่วไป ด้านการออกแบบ และด้านการ
ใช้งาน ซึ่งได้ผลการประเมินคุณภาพ อยู่ในระดับมาก
ที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = .56)

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภค
ทุเรียน ที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคทุเรียน จำนวน
30 ราย ที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา โดยใช้วิธีการ
เลือกแบบเจาะจง

4.3 เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบบันทึก
ผลการทดลองและแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
วิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบ
บันทึกผลการทดลอง

1.1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้าง
แบบบันทึกผลการทดลอง

1.2) พิจารณาคูณลักษณะที่ต้องการบันทึก
ผลการทดลอง

1.3) จัดพิมพ์แบบบันทึกและให้ผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1.4) ปรับปรุงเครื่องมือวิจัยและจัดพิมพ์
ฉบับจริง

2) ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบ
สอบถามความพึงพอใจ โดยมีวิธีการดังนี้

2.1) ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม
ความพึงพอใจตามวิธีของลิเคอร์ท

2.2) สร้างแบบสอบถามค่าความพึงพอใจ
ใช้การประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับคะแนน
เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย
และน้อยที่สุด มีความหมายดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|-----------------------|
| 5 | หมายถึง | อยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | อยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | อยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | อยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | อยู่ในระดับน้อยที่สุด |

2.3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่
สร้างขึ้นปฐักษาผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวม
ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาเปรียบเทียบค่าความเร็วในการ
ปอกเปลือกทุเรียน ในการปอกเปลือกทุเรียนของอุปกรณ์
สำหรับปอกเปลือกแบบ Knock Down กับการใช้มีด
ปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม ซึ่งในขั้นตอนการทดลองนี้
ผู้วิจัยได้นำทุเรียน จำนวน 3 สายพันธุ์ ๆ ละ 6 ผล
มาทดลองปอกเปลือกด้วยอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือก
แบบ Knock Down และใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบ
เดิม อย่างละเท่าๆกัน หลังจากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูล
โดยใช้แบบบันทึกผลการทดลอง

2) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ที่มีต่อ
อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down
ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยการนำ
อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกแบบ Knock Down ไปให้
ผู้บริโภครูเรียน จำนวน 30 ราย ที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัด
สงขลา ได้ทดลองใช้ และเก็บรวบรวมผลการประเมิน
ความพึงพอใจที่มีต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียน
แบบ Knock Down ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงการทดลองใช้อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

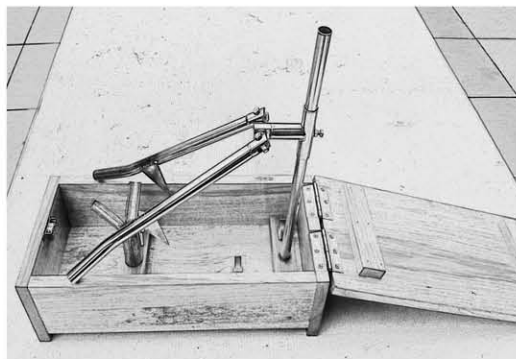
4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบบันทึกผลการทดลองและแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ในการปอกเปลือกทุเรียนของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกแบบ Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าร้อยละ (Percentage) [4]

2) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) [5]

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลจากการสร้างอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down มีผลดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

จากภาพที่ 5 แสดงอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ที่สร้างขึ้นสามารถปอกเปลือกทุเรียน ได้อย่างมีคุณภาพตามแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 ผลการเปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ในการปอกเปลือกทุเรียนของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกแบบ Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ในการปอกเปลือกทุเรียนของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกแบบ Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม

สายพันธุ์	ความเร็วในการปอกเปลือก ของมีดปอกเปลือกทุเรียน แบบเดิม (นาท./ผล)			ความ เร็ว เฉลี่ย (นาท.)	ความเร็วในการปอกเปลือก ของอุปกรณ์ปอกเปลือก ทุเรียนแบบ Knock Down (นาท./ผล)			ความ เร็ว เฉลี่ย (นาท.)	ความเร็ว ที่ลดลง เฉลี่ย (นาท.)	ความเร็ว ในการปอก เปลือกทุเรียน ที่ลดลงคิดเป็น ร้อยละ
	ผลที่ 1	ผลที่ 2	ผลที่ 3		ผลที่ 1	ผลที่ 2	ผลที่ 3			
หมอนทอง	4.35	4.50	5.10	4.52	2.30	2.05	2.10	2.15	2.37	53.71
ก้านยาว	3.05	3.30	3.40	3.25	1.25	1.10	1.20	1.18	2.07	61.79
ชะนีไข่	4.10	4.30	4.00	4.13	1.50	1.25	1.55	1.43	2.30	59.21
	ค่าเฉลี่ย			4.10	ค่าเฉลี่ย			1.46	2.24	58.24

จากตารางที่ 1 พบว่าอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down สามารถปอกทุเรียนได้เร็วกว่าการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม โดยอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ใช้เวลาในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 1.46 นาทีต่อผล ส่วนการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม ใช้เวลาในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 นาทีต่อผล มีค่าเวลาที่ลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 2.24 นาทีต่อผล คิดเป็นค่า

เฉลี่ยร้อยละ 58.24

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

จากแบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ทดลองใช้อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down จำนวน 30 คน เป็นผู้ชาย 17 คน ผู้หญิง 13 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 45.8 ปี มีผลการประเมินความพึงพอใจดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านโครงสร้างและการออกแบบ	4.73	0.46	มากที่สุด
2. ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน	4.60	0.51	มากที่สุด
3. การบำรุงรักษาและความปลอดภัย	4.67	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.67	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down มากที่สุด คือ ด้านโครงสร้างและการออกแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการบำรุงรักษาและความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และน้อยที่สุด คือ ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ที่สร้างขึ้นสามารถปอกเปลือกทุเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการเปรียบเทียบค่าความเร็วในการปอกเปลือกทุเรียน ของอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down กับการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม พบว่าอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down สามารถปอกทุเรียนได้เร็วกว่าการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม โดยอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ใช้เวลา

ในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 1.46 นาทีต่อผล ส่วนการใช้มีดปอกเปลือกทุเรียนแบบเดิม ใช้เวลาในปอกเปลือกทุเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 นาทีต่อผล เนื่องจากอุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และดำเนินการสร้างตามรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (PDCA) ซึ่งสอดคล้องกับพีรพัฒน์ ผุดผาด [6] ได้จัดทำอุปกรณ์ช่วยปอกทุเรียน พบว่าการปอกเปลือกทุเรียนด้วยมีดและแรงคน ใช้เวลาเฉลี่ย 4.18 นาทีต่อผล ส่วนอุปกรณ์ช่วยปอกทุเรียนที่สร้างขึ้นใช้เวลาเฉลี่ย 1.28 นาที ส่วนการศึกษาความพึงพอใจต่ออุปกรณ์สำหรับปอกเปลือกทุเรียนแบบ Knock Down มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถออกแบบโครงสร้างให้สามารถใช้งานได้ง่าย และสามารถปอกเปลือกทุเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับสิดาพร [7] ได้จัดทำอุปกรณ์ปอกทุเรียน THAILAND 4.0 พบว่าค่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานของอุปกรณ์ปอกทุเรียน THAILAND 4.0 อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรสร้างอุปกรณ์ปกปิดเลือกทุเรียน ที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้งานได้ง่าย และสามารถปกปิดเลือกทุเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ควรสร้างอุปกรณ์ปกปิดเลือกทุเรียน ที่สามารถ ปกปิดเลือกได้ทั้งทุเรียนแก่และทุเรียนสุก
- 3) ผู้ใช้งานอุปกรณ์สำหรับปกปิดเลือกทุเรียนแบบ Knock Down ต้องอ่านคู่มือก่อนการใช้งานอย่างละเอียด และควรใช้งานด้วยความระมัดระวัง
- 4) ติดตั้งและประกอบอุปกรณ์สำหรับปกปิดเลือก ทุเรียนแบบ Knock Down ให้มั่นคงแข็งแรงก่อนนำไป ใช้งาน

- [6] พีรพัฒน์ ผุดผาด และคณะ. (2562). [ออนไลน์]. อุปกรณ์ช่วยปกปิดทุเรียน. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2563]. จาก <http://thaiinvention.net>.
- [7] สิตาพร จิตรไพบูลย์ และคณะ. (2562). [ออนไลน์]. อุปกรณ์ปกปิดทุเรียน THAILAND 4.0. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2563]. จาก <http://thaiinvention.net>.

เอกสารอ้างอิง

- [1] กลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก กองนโยบายการ สร้างความเข้มแข็งทางการค้า สำนักงานนโยบาย และยุทธศาสตร์การค้า. (2563). [ออนไลน์]. ทุเรียน ราชฯแห่งผลไม้ไทย ถูกใจคนต่างแดน. [สืบค้น เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2563]. จาก http://www.tpsoc.moc.go.th/sites/default/files/thueriyn_240863.pdf.
- [2] สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). [ออนไลน์]. ทุเรียน. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2563]. จาก www.arda.or.th/kasetinfo/south/durian/controller/01-03.php
- [3] ปราโมทย์ กุศล, อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล และบัณฑิต จริโมภาส. (2553). การพัฒนาเครื่องผ่าผลทุเรียน เพื่อการบริโภคผลสด. วิศวกรรมสารมก. ปีที่ 23 ฉบับที่ 71. 12-23.
- [4] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). [ออนไลน์]. สารระ นำรู้ทางสถิติ. [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2563]. จาก www.nso.go.th/sites/2014.
- [5] จริญญา จันทลักษณ์ และอนันตชัย เชื้อนธรรม. (2540) สถิติเบื้องต้นแบบประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.



CSNP
JOURNAL

วารสารวิชาการ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

การวิจัยด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา พัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม
Institute of Vocational Education South

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1 เป็นวารสารวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม 2) เพื่อเผยแพร่บทความวิจัยทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ คหกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม จุรกิจ อุตสาหกรรม การสอนและการบริหารการศึกษา และ 3) เพื่อสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาวิชาการ ในวิชาชีพแก่คณาจารย์ด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา เป็นวารสารราย 6 เดือน จัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน และฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

หากท่านประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิก โปรดกรอรายละเอียดในใบสมัครสมาชิกและส่งมาที่ สำนักงานวารสารงานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี เลขที่ 143 ถนนดอนนก ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 077-272-168 โทรสาร 077-272-973

ใบสมัครสมาชิกวารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

☐ สมาชิกใหม่ ☐ ต่ออายุ ☐ สมาชิกอุปถัมภ์ให้กับหน่วยงาน สถานศึกษา

ชื่อ นามสกุล

ที่อยู่

..... รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ E-mail

☐ สมัครเป็นสมาชิก เริ่มตั้งแต่ปีที่.....ฉบับที่.....

● อัตราค่าสมาชิก (ฉบับละ 100 บาท)

- ☐ 1 ปี (จำนวน 2 ฉบับ) จำนวนเงิน 200 บาท ☐ 3 ปี (จำนวน 6 ฉบับ) จำนวนเงิน 600 บาท
☐ 5 ปี (จำนวน 10 ฉบับ) จำนวนเงิน 1,000 บาท

● พร้อมกันนี้ได้แนบ

- ☐ เงินสด (ในกรณีสมัครด้วยตนเอง)
☐ หมายรับฝากเงิน สั่งจ่ายในนาม นายเกียรติศักดิ์ เส่งพัฒน์ ปณ.สุราษฎร์ธานี 84000

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ เพื่อตีพิมพ์วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

เกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารนี้ ต้องมีเนื้อหาสาระอยู่ในขอบข่ายวัตถุประสงค์ของวารสารเป็นบทความที่ไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน เจ้าของบทความต้องเป็นผู้รวบรวมเรียบเรียงขึ้นมาด้วยตนเอง ต้องได้รับการกลั่นกรองและประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการวารสาร และจากผู้ประเมินอิสระ (PeerReview) ต้นฉบับพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด ตัวอักษรแบบ TH SarabunPSK 16 pt. จำนวนไม่เกิน 10 หน้า กระดาษ A4 ส่งต้นฉบับบทความและไฟล์ไมโครซอฟท์เวิร์ดจำนวน 2 ชุด ได้ที่กองบรรณาธิการ (ไม่มีการส่งต้นฉบับคืน)

ขั้นตอนการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย

1. บทความวิจัย

- **ชื่อเรื่อง (Title)** ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ได้ลงมาเป็นภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก ชื่อเรื่อง (TH SarabunPSK 18 pt. หน้า)

- **ชื่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย** ให้ระบุทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ถ้ามีผู้วิจัยหลายคนให้ใช้หมายเลขกำกับตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียดของผู้เขียน ชื่อหน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถานศึกษา ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวกและอีเมล (TH SarabunPSK 16 pt. ปกติ)

- **บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract)** เป็นการย่อเนื้อความงานวิจัยทั้งเรื่องให้สั้นได้เนื้อหาสาระครบถ้วน ควรเขียนแบบสั้น และตรงประเด็น ระบุเฉพาะสาระสำคัญเท่านั้น โดยให้ลำดับบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อนตามด้วยบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

- **บทนำ (Introduction)** ระบุความเป็นมาและความสำคัญของการทำวิจัย เหตุผลการทำวิจัย เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวัตถุประสงค์การวิจัย

- **วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)** เป็นความเรียงเฉพาะประเด็นสำคัญของวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมแนวทางการทำวิจัยทั้งหมด

- **สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)** เป็นความเรียงสมมติฐานเชิงพรรณนาหรือระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

- **วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodology)** นำเสนอเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย เกณฑ์การเลือกคุณสมบัติ วิธีการเลือก สถานที่ที่เก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการดำเนินการ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- **ผลการวิจัย (Results)** รายงานผลการวิจัยให้ได้ใจความชัดเจนและตรงประเด็น โดยยึดแนวทางตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นหลัก ควรอธิบายผลการวิจัยด้วยคำบรรยายเป็นหลัก ถ้ามีตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวเลขวากให้นำเสนอเป็นตารางรูปภาพ แผนภาพ และกราฟ แทรกในเนื้อหา พร้อมอธิบายผลการวิจัยให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้น ๆ โดยทั้งชื่อและคำอธิบายให้แสดงในทุกองค์ประกอบทั้งของตาราง (Table) รูปภาพ (Picture) ภาพลายเส้น (Figure) แผนภาพ (Diagram) และกราฟ (Graph) ชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ส่วนชื่อรูปภาพ แผนภาพ และกราฟให้อยู่ด้านล่าง

- **สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Conclusion)** เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัยโดยให้จบด้วยข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และประเด็นที่เป็นแนวทางการทำวิจัยต่อไป

- **เอกสารอ้างอิง** ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อ้างเป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

2. บทความวิชาการจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้เขียน

- **ชื่อเรื่อง (Title)** ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อนตามด้วยชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก

- **ชื่อเจ้าของบทความ** ให้ระบุทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลเต็ม พร้อมระบุที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ และชื่อหน่วยงานของผู้เขียนที่ส่วนล่างของหน้าแรกพร้อม e-mail address

เนื้อหา (Main Texts) ในบทความทางวิชาการมีองค์ประกอบดังนี้

- **บทคัดย่อ (Abstract)** กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าสนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหา

- **เนื้อความ (Content)** ควรนำเสนอพัฒนาการของเรื่องได้อย่างน่าสนใจและมีเนื้อหาทันสมัยเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันสำหรับการอ้างอิงในเนื้อความเป็นการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อความให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบตัวเลข

- **ตาราง รูปภาพ แผนภาพ และกราฟ** ที่แทรกในเนื้อหา อธิบายให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้น ๆ โดยทั้งชื่อและคำอธิบายให้แสดงในทุกองค์ประกอบทั้งของตาราง (Table) รูปภาพ (Picture) ภาพลายเส้น (Figure) แผนภาพ (Diagram) และกราฟ (Graph) ชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ส่วนชื่อรูปภาพ แผนภาพ และกราฟให้อยู่ด้านล่าง

- **เอกสารอ้างอิง** ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยม ตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อ้างเป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

ผลการแข่งขันทักษะวิชาชีพและวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติของ

วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1



รับพระราชทานรางวัลจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

รางวัลพระราชทานชนะเลิศ



โครงการวิทยาศาสตร์ชนะเลิศ
ระดับประเทศ วันที่ 7-9 ตุลาคม 2562

ผลงาน

“การศึกษาสมบัติของพลาสติกชีวภาพ
จากเซลลูโลสใบสับปะรดที่ใช้สำหรับเป็น
ถุเพาะชำทางเกษตร”





สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

Institute of Vocational Education Southern Region 1

สาขาวิชาที่เปิดทำการสอน ในระดับปริญญาตรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

วิทยาลัยเทคนิคชุมพร

- สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

- สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
- สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- สาขาวิชาเทคโนโลยียาง

วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช

- สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
- สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช

- สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกลเรือ

วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

- สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 1

ภายในวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
263 ถนนราชดำเนิน ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

โทรศัพท์ 075-450482

โทรสาร 075-450483

E-mail : ivesr1.11@gmail.com

www.ves1.ac.th

