



วารสารวิชาการ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

Institute of Vocational Education Southern Region 3 Journal



“นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม”

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2565

Vol. 2 No. 1 January – June 2022

ISSN 2773-9767 (Print) ISSN 2773-9783 (Online)

● บทความพิเศษ

“อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ”

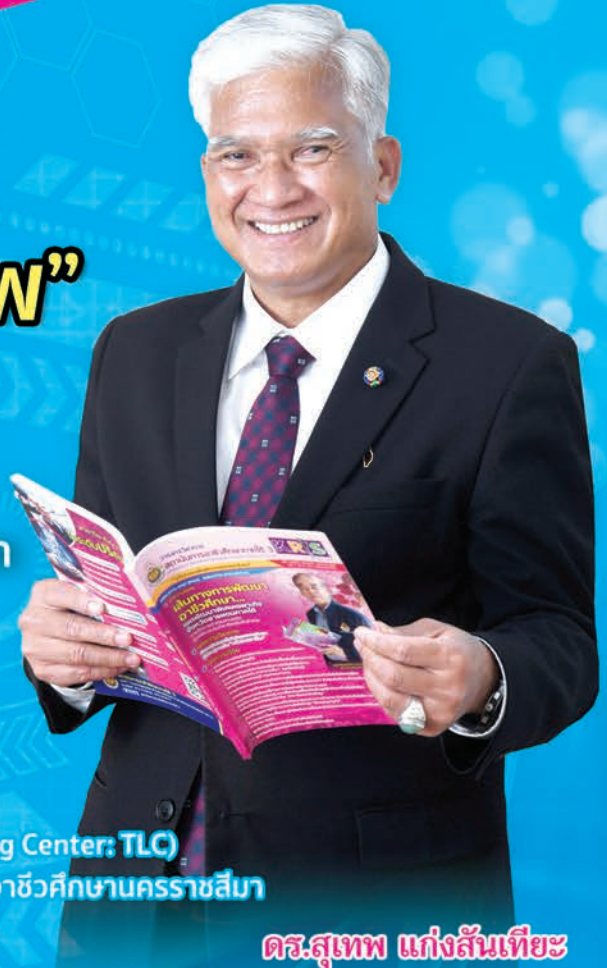
เสริมพลังขับเคลื่อนนโยบาย
ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ
เพื่อการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

● บทความวิชาการ

การบริหารสถานศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์
สู่ความเป็นเลิศ ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

● บทความวิจัย

- รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center: TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แคปซูลสมุนไพรพื้นเมืองจังหวัดยะลา
- การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ตามบริบททิวทัศน์ธรรมชาติ วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์เพียวเร็น้ำขึ้นชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สลาฟีร์ฟิเคชัน
- การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ
- แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- การพัฒนาระดับอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตร ที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม
- การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเชิงสโตนประยุกต์ สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง
- ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
- การศึกษาสิ่งแวดล้อมความเครียด และกิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้า ที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่



ดร.สุเทพ แก่งสันเทียะ
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



http://kris.ives3.ac.th/kris64/?page_id=758



ผลงาน "ตุลเลแป้งข้าวมะจานู

พร้อมไก่ก๋อและสะปรด"

วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี

ได้รับรางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 3 สิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์อาหารไทย

จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

"นวัตกรรมอาชีวศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความยากจน"

ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2564

ระหว่างวันที่ 23-25 มีนาคม 2565

บทความพิเศษ

- “อาชีวอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ” เสริมพลังขับเคลื่อนนโยบายลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
นโยบายกระทรวงศึกษาธิการเพื่อการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา 1
สุเทพ แก่งสันเทียะ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

บทความวิชาการ

- การบริหารสถานศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สู่ความเป็นเลิศ ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ 7
สิทธิพงศ์ นกแอนทามาน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ และประธานกรรมการอาชีวศึกษาภาคใต้

บทความวิจัย

- รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center: TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน 15
เป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
จิตโสมนัส ชัยวงษ์
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์แคปซูลสมุนไพรพื้นเมืองจังหวัดยะลา 25
อมรรัตน์ จันวัฒนะ ฤกษ์พร ตูณะโส ลิขพันธ์ ชายแก้ว วีระเดช มณีพงศ์ และอริส พายาม
- การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา 37
ภาณุวัฒน์ บุญยรัตน์
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์เพียวเร้น้ำขมิ้นชันด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟิรฟิเคชัน 45
ติลา เกาะ สุรยानी บาราเฮง ณัฐนันท์ ชุมแก้ว และศศิชา ศรีสุข
- การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ 53
ภิรมย์ นาคสีทอง ศิรินันท์ เอียดเหลือ และละออศรี อัยกุล
- แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 67
ชนัญญา สุวรรณวงศ์
- การพัฒนายกระดับอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม ตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการตามคัม 77
พัชรียาห์ ชูเชิด และพรเพ็ญ ประกอบกิจ
- การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเข้สในประยุคต์ สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง 87
เดชภณ ทองเดิม และจิรนนท์ แก้วมา
- ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียน 99
ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
สุภาวดี เสนาะกรรณ
- การศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และกิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน 111
ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
สุภารัตน์ ช่างลื้อ ณัฐธยาน์ภรณ์ เริ่มยินดี และภาคิน แนวพญา

ที่อยู่สำหรับการติดต่อ :

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
เลขที่ 7 ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลหาดใหญ่
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 074-212515
โทรสาร 074-212515 กด 1
เจ้าของ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
Institute of Vocational Education
Southern Region 3
<http://kris.ives3.ac.th>
พิมพ์ที่ : บริษัท นาสีลปิโชนา จำกัด
32 ซ.10 ถนนนิพัทธ์สงเคราะห์ 1 ตำบลหาดใหญ่
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 074-236637

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชน และสังคม
2. เพื่อเผยแพร่บทความวิจัยทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ คหกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตรและประมง
อุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ศิลปกรรม ธุรกิจอุตสาหกรรม บริหารธุรกิจ
อุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว เทคโนโลยีการศึกษาและการบริหารการศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพแก่คณาจารย์ด้านอาชีวศึกษา

ทัศนะและข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้ เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละท่าน
ทางกองบรรณาธิการเปิดเสรีด้านความคิด และไม่อาจถือว่าเป็นความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

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

1. ส่งบทความระบบอิเล็กทรอนิกส์ <http://kris.ives3.ac.th>
2. ติดต่อบางรายทาง โทรสาร 061-1911463 E-mail : kris@ives3.ac.th

เจ้าของ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ปรึกษา

นายประเสริฐ แก้วเพ็ชร นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
กรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
ดร.ปรีชา เวชศาสตร์ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคปัตตานี
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพปัตตานี

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและประมงปัตตานี
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคยะลา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตูล

บรรณาธิการ

ดร.ณัฐนันท์ ชุมแก้ว

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคใต้

รองบรรณาธิการ

รศ.ดร.อาฟีฟิ ลาเตะ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.นิรันดร์ จุลทรัพย์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
รศ.ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
รศ.ดร.คมกฤตย์ ชมสุวรรณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.ดาครอง พิศสุวรรณ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.ชูจิตร์ รินทะวงศ์ ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชชมคลองกรุงเทพ
ผศ.ดร.วีระยุทธ สุดสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ผศ.ดร.กอแก้ว จันทร์กิตทอง มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
ผศ.ดร.ธิดา พานิชย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผศ.ดร.ทรงนคร การนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชชมคลองศรีวิชัยสงขลา
ดร.อภิชาติ เน้นพรหม ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษา
ภาคใต้
ดร.สุรเชษฐ์ สังข์พันธ์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

เลขานุการฝ่ายจัดการวารสาร

นางสาธิตา ทันตเวช

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

ผู้ช่วยเลขานุการฝ่ายจัดการวารสาร

นางสาวนภัสสรณ์ย์ โอชาอัมพวัน

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

นางสาวศิริพาง รัญเสวะ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

ฝ่ายประสานงาน

นายร่อเอด เจ๊ะสัน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
ว่าที่ ร.ต.หญิง ศิริพร ศรีประสม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นางสาวนภัสสรณ์ย์ โอชาอัมพวัน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นายพิษณุภัทร์ นุ่นทิพย์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

นางสาวจรินทร์พร นพแดง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นางสาววิศรา ศรีวิสัย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นางสาวปวีณา บุญเพชร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นางสาวศิริพาง รัญเสวะ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

คณะทำงาน

นางสาธิตา ทันตเวช รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
นายชรินทร์ รัตวี รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายเฉลิมศักดิ์ มูลิกะ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นางสาวอนัญญา เรืองเพ็ง รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา
นายโกวิทย์ นวลศรี รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี
นางสาวนงลักษณ์ ภัคระ ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายสุธา บัวดำ ครู วิทยาลัยเทคนิคสตูล
นางจงศิริ เรืองทองเมือง ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

นายกัมพล ชาญเชิงพานิช ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายพัลลภ มานพ ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นางสาวเยาวเรศ อนันต์ ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นางสาวสุกัญญา หมานสา ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นางสรารณ์ กาญจนแก้ว ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายปริญญ์ ถาวโรฤทธิ์ ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
นายวิรพัฒน์ ขาวกระจ่าง ครู วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

“อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ” เสริมพลังขับเคลื่อนนโยบายลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา นโยบายกระทรวงศึกษาธิการเพื่อการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

สุเทพ แก่งสันเทียะ

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

โอกาสทางการศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยสองด้าน คือ ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยแวดล้อมของแต่ละบุคคล ได้แก่ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา ขนาดของครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว การศึกษาของพ่อแม่ และพื้นที่ที่อยู่อาศัย และอีกปัจจัยเป็นการสนับสนุนการศึกษาของภาครัฐ ได้แก่ การกำหนดสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ในมาตรา 10 ระบุไว้ว่า “การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” และเป็นไปตามข้อบัญญัติสิทธิ ด้านการศึกษา ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ดังนั้น การสนับสนุนการเข้าถึงการศึกษา หรือนโยบายทางการศึกษา ไม่ควรขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้น บทบาทการสนับสนุนด้านการศึกษาของภาครัฐ จึงมีความสำคัญที่จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำของโอกาส ในการเข้าถึงการศึกษา ช่วยให้ทุกคนในสังคม มีความเท่าเทียมในการได้รับโอกาสทางการศึกษามากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ ทวีปรีดา [1] และอุมาภรณ์ ภัทรวาณิชย์ [2] ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความไม่เท่าเทียม ทางด้านการศึกษา : เมืองและชนบท พบว่า ความแตกต่างระหว่างความเป็นเมืองและชนบท มีผลต่อการได้รับโอกาสทางการศึกษา โดยคนเมืองมีโอกาสมากกว่า คนชนบท รวมถึง ทรัพยากรครัวเรือน อันได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมก็มีผลเช่นกัน โดยครอบครัวที่ยากจนมีแนวโน้มจะได้รับโอกาสทางการศึกษาน้อยกว่าครอบครัว ที่ร่ำรวย ซึ่งไม่เพียงแต่การมีสภาพเศรษฐกิจ และสังคมแตกต่างกันเท่านั้น แต่ก็ยังมีความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพของการศึกษาด้วย สาเหตุความเหลื่อมล้ำ ด้านการศึกษาโดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างกันมากนั้น น่าจะมาจากความเหลื่อมล้ำด้านทรัพยากรการเรียนรู้ และความเหลื่อมล้ำในการใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของภาครัฐ

จากนโยบายของรัฐบาล ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี โดยพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ที่ได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2562 นโยบายหลักด้านที่ 8 การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ข้อที่ 8.6 ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทุกช่วงวัย ข้อย่อยที่ 8.6.3 ลดความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา ประกอบนโยบายหลักด้านที่ 9 การพัฒนาระบบสาธารณสุขและหลักประกันทางสังคม ข้อที่ 9.4 สร้างหลักประกันทางสังคมที่ครอบคลุมด้านการศึกษา สุขภาพ การมีงานทำที่เหมาะสมกับประชากรทุกกลุ่ม โดยได้วางนโยบายเชิงเป้าหมายในการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และการช่วยเหลือกลุ่มคนยากจน และกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เพื่อขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม

บทความพิเศษ

กระทรวงศึกษาธิการ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ นางสาวตรีนุช เทียนทอง จึงได้สั่งการให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ดำเนินโครงการอาชีวสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชน เพื่อผลิตกำลังคนของประเทศ (อาชีวอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ) นำเยาวชนกลับเข้าสู่ระบบการศึกษา สร้างงาน สร้างรายได้ ไปเลี้ยงตนเอง ตามเป้าหมายหลักของกระทรวงศึกษาธิการ ในการนำเด็กกลับมาเรียน และเด็กที่หลุดออกจากระบบการศึกษาต้องเป็นศูนย์ ตามโครงการ “พาน้องกลับมาเรียน” โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างโอกาสทางการศึกษา และการเข้าถึงการศึกษา ที่มีคุณภาพ เพื่อให้ผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ขาดโอกาสทางการศึกษาได้เข้าศึกษาต่อในสายอาชีพ ตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ที่จะลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ในการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่นักเรียน ที่ตกหล่นจากระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคบังคับ ซึ่งเป็นการบูรณาการการทำงานภายในร่วมกันของ 4 หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) ในการติดตามและนำเด็กที่หลุดจากระบบการศึกษา ซึ่งพบว่ามีความขาดโอกาสทางการศึกษาหลังจากจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเยาวชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล จำนวนรวม 116,760 คน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องนำเยาวชนเหล่านี้กลับเข้าสู่ระบบการศึกษาตามความถนัด และศักยภาพเป็นรายกรณี ภายใต้โครงการอาชีวอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 169 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งมีระยะเวลาการดำเนินการ 10 ปี คือ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 – 2574 รวมจำนวน 8 รุ่น รุ่นละ 60 คน โดยกระทรวงศึกษาธิการ จะมอบทุนเรียนฟรีต่อเนื่อง 3 ปี มีหอพัก และอาหาร 3 มื้อ โดย สอศ. ได้วางระบบการดูแลนักเรียนไว้อย่างรอบด้าน ทั้งการจัดการเรียนการสอนในทุกหลักสูตร งานหอพัก งานอนามัย งานโภชนาการ และงานบริการ เป็นต้น



ที่มา : <https://www.prachachat.net/education/news-848199>

และ https://www.matichon.co.th/education/news_3145020

แนวทางการขับเคลื่อนโครงการ “อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ”

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อขับเคลื่อนนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ที่มุ่งมั่นให้เกิดการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและการสร้างโอกาสทางการศึกษา และรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 54 มาตรา 71 และมาตรา 74 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประเด็นที่ 11 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต และ 12 การพัฒนาการเรียนรู้ รวมถึงแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ด้านการศึกษา และรวมถึงสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 6 และ มาตรา 22 ที่ให้ความสำคัญกับการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การสร้างโอกาสทางการศึกษา และการพัฒนาการศึกษาที่จะส่งผลถึงการผลิต และพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ จึงได้ดำเนินโครงการอาชีวะสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชน เพื่อผลิตกำลังคนของประเทศ (อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ) โดยมีวัตถุประสงค์ (1) สร้างโอกาสความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาทุกช่วงวัย และส่งเสริมสนับสนุน พัฒนาศักยภาพกำลังคน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้ง ปลูกฝังค่านิยม ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่นักเรียนสายอาชีพที่มีฐานะยากจนขาดโอกาสทางการศึกษา ในพื้นที่ห่างไกล ให้ได้รับ การสนับสนุน ทางด้านการศึกษา มีทักษะวิชาชีพสามารถทำงานประกอบอาชีพได้และเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ (2) เพื่อเพิ่มปริมาณผู้เรียน สร้างทางเลือกสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสนใจ ในการเรียนรู้ต่อสายอาชีพ เข้าสู่การศึกษาระดับอาชีวศึกษา เมื่อนักเรียนจบการศึกษาได้รับวุฒิการศึกษาตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และสามารถสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพได้ (3) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนที่ตกหล่น จากระบบการศึกษา (หลังสำเร็จการศึกษาในระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 3) กลับเข้าสู่ระบบการศึกษาสายอาชีพ ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

กลุ่มเป้าหมายหลัก

กลุ่มเป้าหมายหลัก	จำนวน
1. นักเรียนที่ตกหล่นจากระบบการศึกษา หลังสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3	116,760 คน
2. เยาวชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษา และที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล	

ผลผลิต ผลลัพธ์

ผลผลิต	ผลลัพธ์
นักเรียนที่ตกหล่นจากระบบการศึกษาหรือเยาวชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษา และที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้เข้าสู่ระบบการศึกษาสายอาชีพที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน จำนวน 116,760 คน	นักเรียนที่สำเร็จการศึกษามีทักษะวิชาชีพที่ได้มาตรฐาน มีคุณธรรมจริยธรรม และมีงานทำหรือ ประกอบอาชีพ

บทความพิเศษ

แผนการดำเนินงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ

ปีงบประมาณ พ.ศ.	กิจกรรม
2565	1. สถานศึกษาปรับปรุงซ่อมแซมอาคารหอพักที่มีอยู่เดิม หรืออาคารเรียน เพื่อใช้เป็นอาคารหอพักชั่วคราว ในสถานศึกษากลุ่มที่ 1 จำนวน 88 แห่ง 2. รับนักเรียนเข้าศึกษารุ่นที่ 1 จำนวน 5,220 คน ในสถานศึกษา จำนวน 88 แห่ง
2566	1. สถานศึกษาปรับปรุงซ่อมแซมอาคารหอพักที่มีอยู่เดิม หรืออาคารเรียน เพื่อใช้เป็นอาคารหอพักชั่วคราว ในสถานศึกษากลุ่มที่ 2 จำนวน 81 แห่ง 2. ก่อสร้างอาคารหอพัก ในสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยการอาชีพ กลุ่มที่ 1 จำนวน 38 แห่ง แห่งละ 1 อาคาร 3. รับนักเรียนเข้าศึกษารุ่นที่ 2 จำนวน 10,140 คน สถานศึกษา จำนวน 169 แห่ง
2567 - 2569	1. ก่อสร้างอาคารหอพัก ในสถานศึกษากลุ่มที่ 2 จำนวน 131 แห่ง แห่งละ 2 อาคาร และ 38 แห่ง แห่งละ 1 อาคาร 2. รับนักเรียนเข้าศึกษารุ่นที่ 3 - 5 จำนวนรุ่นละ 16,900 คน สถานศึกษา จำนวน 169 แห่ง
2570 - 2574	รับนักเรียนเข้าศึกษารุ่นที่ 6 - 8 จำนวนรุ่นละ 16,900 คน สถานศึกษา จำนวน 169 แห่ง

โดยการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้คัดเลือกสถานศึกษาที่มีความพร้อมในการรับผู้เรียนเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 88 แห่ง ทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคกลาง จำนวน 12 จังหวัด อาทิ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี วิทยาลัยการอาชีพปราณบุรี วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ 15 จังหวัด อาทิ วิทยาลัยการอาชีพวัดโสมมังคลาราม วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร 4 จังหวัด อาทิ วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสระแก้ว ภาคใต้ 13 จังหวัด อาทิ วิทยาลัยประมงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีระนอง วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ และภาคเหนือ 17 จังหวัด อาทิ วิทยาลัยการอาชีพเวียงสา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก และวิทยาลัยการอาชีพป่าซาง โดยสามารถรับปริมาณนักเรียนเข้าร่วมโครงการฯ ได้จำนวน 5,220 คน ระยะที่ 2 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เพิ่มสถานศึกษาที่มีความพร้อมในการรับผู้เรียนเข้าร่วมโครงการฯ ให้ได้จำนวนรวมทั้งสิ้น 169 แห่ง ทั่วประเทศ โดยสามารถสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชน จำนวนรวมทั้งสิ้น 116,760 คน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการ “อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ” ประกอบด้วยรายการ ค่าปรับปรุงซ่อมแซม ค่าก่อสร้างหอพัก ค่าจัดการเรียนการสอน ค่าบริหารจัดการ ให้กับสถานศึกษา 169 แห่ง

สถานศึกษาร่วมขับเคลื่อน Big Projects “อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ”



วิทยาลัยการอาชีพโนนดินแดง
Nondindang Industrial and Community Education College

ประจำปีการศึกษา
เปิดรับสมัคร
นักเรียน นักศึกษาใหม่ 2565

หลักสูตรที่เปิดสอน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวช.

- ช่างยนต์
- ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ช่างกลโรงงาน
- อิเล็กทรอนิกส์
- การบัญชี
- การโรงแรม
- เกษตรศาสตร์
- คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส.

- เทคนิคเครื่องกล
- เทคนิคการผลิต
- อิเล็กทรอนิกส์
- เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
- การบัญชี
- การโรงแรม
- ฟิสิกส์
- ช่างไฟฟ้า

เปิดรับสมัคร
ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ติดต่อสอบถาม

รับสมัครทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

งานประชาสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการโนนดินแดง <http://www.nctm.ac.th/>

“อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ”

ระดับ ปวช. ฟรี!

- ค่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- ค่าอุปกรณ์การเรียน
- ค่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- ค่าหนังสือเรียน

มีทุนการศึกษา

- ทุนเฉลิมราชกุมารี
- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.)
- กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ฯลฯ

โทร : 0-4460-6202
มือถือ : 081-999-7513

ที่มา : วิทยาลัยการอาชีพโนนดินแดง, 2565



นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ตรวจเยี่ยมวิทยาลัยการอาชีพปากท่อ ยกเป็นต้นแบบ โครงการอาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ที่มา <https://www.naewna.com/local/638414>



วิทยาลัยการอาชีพเวียงเชียงรุ้ง
Wiangchiangrueang Industrial And Community Education College

ดำเนินการตาม
โครงการ “อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ”
กลุ่มเป้าหมาย ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ยังขาดโอกาสทางการศึกษาในชุมชนและผู้สำเร็จการศึกษาระดับ

• ทอพักฟรี • อาหารฟรี • เรียนฟรี
• อุปกรณ์การเรียนฟรี • เครื่องแบบฟรี
• อินเทอร์เน็ตฟรี • หนังสือฟรี

นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)

นางสาวตรีนุช เทียนทอง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)

ที่มา : <http://www.wice.ac.th/main/>

บทความพิเศษ

วิทยาลัยการอาชีพบ้านลาด
โครงการอาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ
เปิดรับสมัครนักเรียนใหม่

รับสมัครนักเรียน
- รับผู้จบ มัธยมศึกษา ปีที่ 3
เข้าศึกษาต่อระดับ ปวช.
บ้านไกล ขาดแคลน
มาอยู่ประจำ

หลักสูตรการสมัคร
- สำเนาบัตรการศึกษา
- สำเนาทะเบียนบ้าน
- สำเนาบัตรประชาชน
- หนังสือรับรองจากโรงเรียน
- รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว

สิ่งที่น่าสนใจ ฟรี
- รับจำนวน 40 คน เพศชาย
- สาขาวิชาช่างไฟฟ้า 20 คน
- สาขาวิชาช่างยนต์ 20 คน

หรือติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ 032-586488 หรือ 0891423446
www.bicer.ac.th / FB: วิทยาลัยการอาชีพบ้านลาด

เรียน ฟรี / มีห้องพัก ฟรี / มีอาหาร 3 มื้อ ฟรี
"บาสสมัครที่บิได้เรียนฟรีแน่นอน!!"

ที่มา : <http://www.bicer.ac.th/?usid=10000001&language=Th>

บทสรุป

จากนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงได้ดำเนินการจัดทำโครงการอาชีวะสร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชน เพื่อผลิตกำลังคนของประเทศ (อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ) และเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อช่วยเหลือเยาวชนในกลุ่มที่ตกหล่นจากระบบการศึกษา และกลุ่มที่ขาดโอกาสทางการศึกษายากจน ตลอดจนอยู่ในพื้นที่ห่างไกลในลักษณะโรงเรียนอยู่ประจำ ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ พร้อมทั้ง มีอุปกรณ์การเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และจะมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมวินัย คุณธรรม จริยธรรมในตนเอง การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันบนพื้นฐาน ความหลากหลาย ทางวัฒนธรรมอันเป็นประสบการณ์ที่สำคัญของชีวิตลดความเสี่ยงในการถูกชักจูงไปในทางที่ไม่สมควร ซึ่งการอยู่ในความดูแลของสถานศึกษาจะช่วยแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้ง นักเรียนในโครงการจะได้รับการเตรียมความพร้อมทางสังคม ด้วยการเรียนรู้ ทั้งการใช้ชีวิตและการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยการได้รับโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมกันทางการศึกษาของภาครัฐ โดยมีเป้าประสงค์เพื่อ (1) ให้เยาวชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษา มีฐานะยากจน และอยู่ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงนักเรียนตกหล่นจากระบบการศึกษาได้รับการสนับสนุนทางการศึกษา สายอาชีพ พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สามารถประกอบอาชีพ มีงานทำ มีรายได้จำนวนกว่า 116,760 คน (2) มีสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยการอาชีพ และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ ที่จะดำเนินการโครงการอาชีวะ สร้างโอกาสทางการศึกษาให้เยาวชน เพื่อผลิตกำลังคน ของประเทศ (โครงการอาชีวะ อยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ) จำนวน 169 แห่ง (3) ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม เน้นการสร้างโอกาสทางการศึกษา แก่ผู้ด้อยโอกาส สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเท่าเทียมกับผู้อื่น

อ้างอิง

- [1] อรอนงค์ ทวีปรีดา. 2559. การกระจายและความเท่าเทียมของโอกาสทางการศึกษาและบทบาทการใช้จ่ายของ ภาครัฐ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [2] รัชวดี แสงมเหษณ์. 2560. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาคูณภาพสังคมที่คนไทยมองเห็น. วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2560): 33-66

การบริหารสถานศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สู่ความเป็นเลิศ
ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

Educational Institute Administration in Pursuit of Result-based
Management Excellence of HatYai Technical College

สิทธิพงศ์ นกแอนหมาน

Sittipong Noxanman

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

Director, HatYai Technical College, Hatyai Songkhla 90110

Corresponding Author : E-mail: sn-2504@hotmail.co.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งนำเสนอเกี่ยวกับความสำเร็จจากการบริหารงานสถานศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ในแง่มุมต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้แก่ ความเป็นมาของการบริหาร แนวคิด ลักษณะ ผลลัพธ์ที่ได้จากการบริหาร โดยเฉพาะความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ แล้วนำมาปรับใช้เพื่อเป็นกลไกในการสร้างความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ โดยคำนึงถึงหลักความคุ้มค่า ในแง่มุมของตัวชี้วัดผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านปัจจัยนำเข้า คือ นโยบาย บุคลากร งบประมาณวัสดุอุปกรณ์ 2. ด้านกระบวนการ คือ การวางแผนดำเนินงาน การบริหารจัดการ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และการติดตามประเมินผล 3. ด้านผลผลิต คือ การประเมินผลการดำเนินงาน และ 4. ด้านข้อมูลย้อนกลับ เพื่อนำมาปรับประยุกต์ในการบริหารองค์กรให้เป็นระบบของการบริหารจัดการที่ดี พัฒนาสู่ความเป็นเลิศในด้านผู้เรียน บุคลากรและสถานศึกษา

คำสำคัญ : การบริหารสถานศึกษา มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความเป็นเลิศ

Abstract

This article focuses on presenting the success of the educational institute administration in pursuit of result-based management excellence of HatYai Technical College. This includes the background of the administration, conceptual framework, characteristics, and management output particularly on the supporting factors of result-based management. The conceptual framework was adapted as the success mechanism in the college administration of HatYai Technical College in terms of the value principles through 4 operating indicators, i.e. 1) input factors consisting of policy, people, budget, and resources. 2) The process aspect includes the operational planning, management, result-based administration, and monitoring.

3) The product evaluation relates with the performance evaluation. And 4) the feedback is used to improve the organization operation to reach the excellence on learners, people, and educational institutes.

Keywords : Educational institute management, result-based, excellence

บทนำ

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีการบริหารจัดการ ที่มุ่งเน้นผลการปฏิบัติงานเพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เป็นการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กรที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผล มีความรับผิดชอบต่อประชาชนและยกระดับผลการปฏิบัติงานขององค์กรให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้การสร้างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมวัดผลการปฏิบัติงานเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นกิจกรรมสำคัญของแผนการปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจและวิธีการ บริหารงานของภาครัฐการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management : RBM) คำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของงาน การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีความรับผิดชอบต่อ เป็นแนวคิดของการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management : NPM) ใช้หลักการบริหาร 3 E ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อความประหยัด ประกอบด้วย Economy การใช้ต้นทุนหรือทรัพยากรการผลิตอย่างเหมาะสมและมีความคุ้มค่าที่สุด Efficiency ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้ได้ผลงานในระดับที่สูงกว่าปัจจัยนำเข้า และ Effectiveness ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จึงปรับปรุงการปฏิบัติงานขององค์กร ช่วยให้การบริหารมีทิศทางในการปฏิบัติงาน มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ทำให้ทราบผลการปฏิบัติงานเมื่อเทียบกับแผนหรือเป้าหมาย สามารถรายงานความก้าวหน้าได้ทันเวลาที่ [1] การกำหนดยุทธศาสตร์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร พร้อมทั้ง ต้องสร้างตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ประสบความสำเร็จอยู่ที่ความเข้าใจ แนวคิด วิธีการ และประโยชน์ของวิธีการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ [2] ดังนั้น การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงเป็นการทำงานแบบพัฒนาของสถานศึกษาปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจ และวิธีในการบริหารงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์เน้นผลลัพธ์หรือผลงานเป็นหลัก วัดผลด้วยตัวชี้วัดของงานที่เป็นรูปธรรม ผลงานที่ประสบความสำเร็จมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางอาชีวศึกษา มากกว่าปัจจัยนำเข้า กระบวนการทำงาน และกฎระเบียบที่เคร่งครัด โดยมีการวัดผลอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้เป็นวัตถุประสงค์ในการบริหารงาน

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นชุดของวิธีการและเทคนิค พัฒนาขึ้นในระบบราชการของประเทศสวีเดน เพื่อช่วยให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระบบราชการ ซึ่งแนวคิดนั้นอยู่บนพื้นฐาน ของการวิจัยและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในประเทศสวีเดน รวมทั้ง อิทธิพลจากแนวคิดทำนองเดียวกันที่พัฒนาขึ้นในประเทศอื่น ๆ เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา แนวคิดเหล่านี้มีชื่อเรียกต่าง ๆ กันแต่ที่สำคัญที่สุดได้แก่ “การบริหารโดยวัตถุประสงค์”

(Management by Objectives) “การบริหารผลการปฏิบัติงาน” (Performance Management) และ “กรอบวิธีการทำงานอย่างเป็นเหตุเป็นผล” (Logical Framework Approach) ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียด แต่แนวคิดเหล่านี้ ก็มีหลักการพื้นฐานเหมือนกับการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ และล้วนเป็นผลมาจากระบบงบประมาณในรูปการวางแผนโครงการ (Programmer Planning Budgeting Systems) ซึ่งพัฒนาขึ้นในช่วงทศวรรษ 1960 [3] เป็นนวัตกรรมการบริหารที่ประเทศต่าง ๆ ที่พัฒนาแล้ว นำมาใช้ในการปฏิรูประบบราชการให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ก็กำลังจะใช้วิธีการบริหารรูปแบบใหม่นี้ ผสานกับการเปลี่ยนแปลงระบบงบประมาณเป็นแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์นี้อยู่บนพื้นฐานของระบบทางเทคนิคที่ค่อนข้างซับซ้อน ในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน อย่างไรก็ตามการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์จะเป็น ระบบที่มีประสิทธิภาพได้ต้องอาศัยวิธีการที่ค่อนข้างจะอิงกระบวนการ การกำหนดเป้าหมายและ วัตถุประสงค์นั้นควรจะต้องเนื่องด้วยการกระจายอำนาจความรับผิดชอบ และลดระเบียบวิธีของการดำเนินการของกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนั้นการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ยังมุ่งเน้นไปที่การให้ความร่วมมือของพนักงานเจ้าหน้าที่ด้วย และยังเป็นระบบของการเรียนรู้ไปด้วย ผลลัพธ์จะต้องมีอภิปรายกันภายในหน่วยงาน หากปราศจากซึ่งความเข้าใจ และการยอมรับที่จะปฏิบัติจากสมาชิกในองค์กรแล้ว องค์กรจะประสบความสำเร็จได้ยาก [4]

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ วิธีการบริหารที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลขององค์กรเป็นหลัก การปฏิบัติงานขององค์กรมีผลสัมฤทธิ์เพียงใด พิจารณาได้จากการเปรียบเทียบผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายที่กำหนด สมการของระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ **ผลสัมฤทธิ์ (Results) = ผลผลิต (Output) + ผลลัพธ์ (Outcomes)**

การบริหารงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์นั้นมีหลักที่สำคัญ 6 ประการ ดังนี้

1. **หลักนิติธรรม (Rule of Law)** หมายถึง ความถูกต้องเป็นธรรม และการปฏิบัติตามกฎ กติกาที่ตกลงกันไว้ อย่างเคร่งครัดโดยคำนึงสิทธิ เสรีภาพ ความยุติธรรมของสมาชิก
2. **หลักคุณธรรม (Ethics)** หมายถึง การยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม การส่งเสริมสนับสนุนให้พัฒนาตนเองไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้มีความซื่อสัตย์ จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย
3. **หลักความโปร่งใส (Transparency)** หมายถึง การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกันโดยปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์กรให้มีความโปร่งใส
4. **หลักการมีส่วนร่วม (Participation)** หมายถึง การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมรับรู้และเสนอความเห็น ในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ และการแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ
5. **หลักความรับผิดชอบ (Accountability)** หมายถึง การตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความสำนึกในหน้าที่ รับผิดชอบ ตลอดจนการเคารพในความเห็นที่แตกต่าง และความกล้าที่จะยอมรับผลดีและผลเสียจากการกระทำของตน เช่น รับผิดชอบต่อลูกค้า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยอมรับต่อผลการดำเนินการ
6. **หลักความคุ้มค่า (Utility)** หมายถึง การบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม โดยมีความประหยัด ใช้อย่างคุ้มค่า สร้างสรรค์สินค้า และบริการที่มีคุณภาพสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก และรักษาพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้สมบูรณ์ยั่งยืน

การบริหารสถานศึกษาแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปการศึกษา ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในยุคของชีวิตวิถีใหม่ ที่สามารถปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้ตามบริบทหรือสถานการณ์ รวมทั้ง เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา ในระยะ 15 ปี ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มุ่งสร้างผลผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา พ.ศ. 2561 ที่ต้องการให้ผู้เรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ รวมทั้ง ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่ต้องการอย่างเป็นรูปธรรม ในระหว่างปีการศึกษา 2561-2564 วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่นำระบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม Partnership ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ตระหนักและยอมรับร่วมกัน กำหนดทิศทางโดยรวม ว่าจะทำอะไร ทำอย่างไร ทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ทั้งภายนอกและภายใน (SWOT Analysis) และสร้างตัวชี้วัดผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 นโยบาย กำหนดยุทธศาสตร์ พันธกิจ และเป้าหมายขององค์กร พร้อมทั้ง กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานที่ชัดเจนตรวจสอบได้ และได้มาซึ่งวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์การดำเนินงาน รวมทั้งพิจารณาถึงปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จของวิทยาลัย

วิสัยทัศน์ (Vision) “สถาบันชั้นนำด้านวิชาชีพ คุณธรรม สู่สากล”

การมองภาพอนาคตของผู้นำและสมาชิกในองค์กร และกำหนดจุดหมายปลายทางที่เชื่อมโยงกับภารกิจ ค่านิยม และความเชื่อเข้าด้วยกัน แล้วมุ่งสู่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ จุดหมายปลายทางดังกล่าวต้องชัดเจน ทำท่าย มีพลังและมีความเป็นไปได้ ผู้บริหารและคณะครูร่วมกันกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาของวิทยาลัย โดยมีจุดหมายปลายทางที่ชัดเจน ทำให้ครูในวิทยาลัยทุกคนรู้ว่า แต่ละคนมีความสำคัญต่อการมุ่งไปสู่จุดหมายปลายทาง และรู้ว่าจะทำอะไร (What) ทำไมต้องทำ (Why) ทำอย่างไร (How) และทำเมื่อใด (When)

พันธกิจ (Mission) เป็นหลักการพื้นฐานจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งองค์กร และขอบข่ายการดำเนินงานขององค์กร

1. ผลิตผู้เรียนด้านวิชาชีพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานทุกระดับ
2. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยยึดหลักธรรมาภิบาล
3. วิจัยและพัฒนาวิชาชีพ สร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพให้บริการวิชาชีพแก่สังคม
4. ส่งเสริมเอกลักษณ์ของชาติ และการดำเนินชีวิตอย่างเศรษฐกิจพอเพียง

การกำหนดยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ (พ.ศ. 2561-2565)
แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งข้าพเจ้าได้มีส่วนร่วมในการเป็นคณะทำงาน ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพคู่คุณธรรม สนองความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและระดับสากล นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่ต้องการ โดยมีกลยุทธ์การนำไปสู่เป้าหมาย 9 ประการ ดังนี้

1. สร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา
2. พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ตามอัตลักษณ์ของสถานศึกษาคุณธรรม เป็นที่

พึงพอใจของตลาดแรงงาน

3. พัฒนาการจัดการเรียนการสอนรายวิชา ให้ตรงตามหลักสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ มีความสามารถ
4. พัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมตามความต้องการของตลาดแรงงาน
5. ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาทุกระดับตรงตามคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อคุณภาพของผู้สำเร็จ การศึกษาและตลาดแรงงาน
6. ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้ผู้เรียนทำงาน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ในการบริการวิชาการวิชาชีพหรือทำประโยชน์ต่อชุมชน สังคม
7. ส่งเสริมการจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งระบบ การศึกษา
8. พัฒนาหลักสูตรให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นไปตามสมรรถนะของกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ
9. สร้างระบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

1.2 บุคลากร

แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์คุณภาพระบบบริหารจัดการ โดยมีส่วนร่วม ได้กำหนดกลยุทธ์การนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาครู บุคลากร ด้วยการส่งเสริม สนับสนุน การบริหารจัดการครูและบุคลากรทางการศึกษา ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ การพัฒนาตนเองและการประกาศ เกียรติคุณยกย่อง การพัฒนาบุคลากรเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะ ความชำนาญในการทำงาน ตลอดจนปรับเปลี่ยน ทักษะคติของบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การฝึกอบรม ปฐมนิเทศ ส่งไปปฏิบัติงานต่างประเทศ ร่วมสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่ ฯลฯ เพื่อบุคลากรนั้น ๆ จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ และมุ่งไปสู่ ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

1.3 งบประมาณวัสดุและอุปกรณ์

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์สามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากกว่าเดิม โดยใช้งบประมาณน้อยลง เป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลงานทั้งทางด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ การพัฒนาสถานศึกษาในระยะยาว ใช้แผนกลยุทธ์ (Strategy Planning) โดยเป็นแผนพัฒนาที่รวมทุกอย่าง ซึ่งสามารถกำหนดทิศทางการดำเนินการ ในอนาคต สามารถกำหนดการใช้ทรัพยากรของสถานศึกษาได้บรรลุตามภารกิจและวัตถุประสงค์ แผนกลยุทธ์ ของสถานศึกษา จะเป็นการกำหนดวิธีปฏิบัติงานในสถานศึกษา ซึ่งจะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับ สภาพแวดล้อมและสถานภาพของสถานศึกษา โดยยึดทิศทางของสถานศึกษา ยึดกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับ ผลประโยชน์ และนำสถานศึกษาไปสู่วิสัยทัศน์ที่ต้องการในอนาคต

2. ด้านกระบวนการ

2.1 การวางแผนดำเนินงาน การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ระยะ 5 ปี (2561-2565) เป็นแผนกลยุทธ์ ของวิทยาลัยที่อาศัยการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยในกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาดังกล่าว ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา (เอกสารอ้างอิง 31) ผ่านกระบวนการประชุมและสัมมนา เพื่อระดมสมองจากคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้บริหาร และผู้แทนบุคลากรจาก ทุกภาคส่วนของวิทยาลัย

การบริหารจัดการ มาตรฐานวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 มาตรฐาน อันได้แก่ มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา มาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และมาตรฐานที่ 4 การมีส่วนร่วมในการบริการชุมชน/สังคม

2.2 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ แผนพัฒนาการศึกษาวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ (พ.ศ. 2561-2565) ได้กำหนด ยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ไว้จำนวน 4 ประเด็น ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ว่า “สถาบันชั้นนำด้านวิชาชีพ คู่คุณธรรมสู่สากล” สารของแผนพัฒนาการศึกษา ประกอบด้วย นโยบายในการบริหารและพัฒนาวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ของคณะกรรมการสถานศึกษาวิทยาลัยฯ บทสรุปผู้บริหาร แผนพัฒนาการศึกษาวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ (พ.ศ. 2561-2565) และส่วนของการติดตามและประเมินผล แผนพัฒนาการศึกษาดังกล่าว ได้รับอนุมัติทั้งจาก คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

2.3 การติดตามประเมินผล ในการขับเคลื่อน การติดตามและการประเมินผล โดยรูปแบบของคณะกรรมการ พัฒนาคุณภาพวิชาการ รวมทั้ง คณะกรรมการเร่งรัดการดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติการ ได้นำระบบการ จัดการกระบวนการมาใช้ อันได้แก่ การวางแผน (PLAN) การลงมือปฏิบัติ (DO) การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน (CHECK) และการปรับปรุงพัฒนา (ACTION) โดยมีกระบวนการวางแผนในทุกฝ่าย ทุกสาขาวิชา มีระบบการติดต่อ สื่อสารในการปฏิบัติงานภายใน มีการควบคุมการดำเนินงาน มีการประเมินผล ติดตามการดำเนินงาน มีการรายงาน ผลการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมไปสู่ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้

3. ด้านผลผลิต

การประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดหลัก (Key Performance Indicator) การมีส่วนร่วมการวัด และการตรวจสอบผลการดำเนินงาน โดยมีส่วนร่วมกับผู้บริหารและคณะครูในวิทยาลัย ดำเนินการตรวจสอบ และรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละตัวชี้วัดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น รายเดือน รายไตรมาส หรือรายปี เพื่อแสดงความก้าวหน้าและสัมฤทธิ์ผลของการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่อย่างไร การวัดความก้าวหน้าของการบรรลุปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักคือสิ่งที่สะท้อนว่า จะวัดอะไรที่แสดงถึงความก้าวหน้า

การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ในอนาคต ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ที่ส่งผลกระทบให้แวดวงการศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ทั้งระดับประเทศและระดับโลก วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่เป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนการศึกษา มีการปรับตัวให้ทันกับกระแสพลวัตที่เปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะการผลิตนักศึกษาที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะที่โดดเด่นในวิชาชีพและภาษาสากล เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ ระบบอุตสาหกรรม ระบบสังคมและวัฒนธรรม และพัฒนาศักยภาพของครู บุคลากรทางการศึกษา ให้สร้างนวัตกรรมในการขับเคลื่อน ประเทศเพื่อก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางนำไปสู่ประเทศไทย 4.0

4. ด้านข้อมูลย้อนกลับ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาในการปรับหน่วยงานอาจจะต้องใช้เวลา 3 ปี หรือ 5 ปี หรือถึง 10 ปี เพื่อการปรับเปลี่ยน รวมถึง เรื่องทางสังคมด้วยเช่น สิ่งล่อใจ แรงจูงใจ การเรียนรู้ ซึ่งต้องใช้เวลาในการทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงและการสร้างทัศนคติที่ว่า “มุ่งผลของงานมิใช่กิจกรรม”

วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ พัฒนด้วยการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยการร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบ และเพื่อให้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่ครบวงจร วิทยาลัยจึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษาของวิทยาลัยขึ้นเพื่อดำเนินงานในการวางแผนและจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของวิทยาลัยฯ

โดยได้กำหนดตามโครงสร้างระบบการประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1. การควบคุมคุณภาพการศึกษา 2. การตรวจสอบติดตามทบทวนและปรับปรุงคุณภาพการศึกษา 3. การประเมินและรับรองคุณภาพการศึกษา

การบริหารวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่แบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สู่ความเป็นเลิศ

ผลสัมฤทธิ์การบริหารสถานศึกษาที่มีสถานการณ์เป็นรูปธรรม และจากประสบการณ์ที่มีมาก่อน สิ่งที่ต้องให้ความสนใจเป็นอย่างมาก คือ พันธสัญญาของผู้บริหาร รวมถึง การที่จะเปลี่ยนแปลงและพัฒนา ผู้บริหารมีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จ ในการนำระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นกระบวนการที่มีระบบซึ่งพัฒนาได้โดยผ่านประสบการณ์ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาในการพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้การประสบผลสำเร็จในระยะเวลาต่อ ๆ มา วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ มีผลสัมฤทธิ์จากการบริหารส่งผลให้ได้รับความเป็นเลิศในหลายมิติ ได้แก่

ผู้เรียน การประกันคุณภาพภายนอกของ สมศ. ที่มีผลการประเมิน SAR รายมาตรฐาน ในมาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา และมาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีผลการพิจารณาอยู่ในเกณฑ์ดีทุกตัวชี้วัด นอกจากนี้ ผลที่เกิดจากการพัฒนาสถานศึกษายังส่งผลให้ผู้เรียนของวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้รับรางวัลจากการประกวดแข่งขันทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ รวมทั้ง มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ระดับ ปวช.3 และ ปวส.2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของสถานศึกษาขนาดเดียวกันของภาค และที่สำคัญที่สุดคือสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของประเทศ ทั้งในปีการศึกษา 2562 และ 2563

บุคลากร รายงานการประกันคุณภาพภายนอกของ สมศ. ที่มีผลการประเมิน SAR รายมาตรฐาน ในมาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา และมาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีผลการพิจารณาอยู่ในเกณฑ์ดีทุกตัวชี้วัด อีกทั้ง ในผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา และค่าคะแนนของระดับครูผู้สอน ก็มีผลอยู่ในระดับยอดเยี่ยม การยกระดับคุณภาพระบบบริหารจัดการโดยการมีส่วนร่วม ได้กำหนดกลยุทธ์การนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาครู บุคลากร ด้วยการส่งเสริม สนับสนุน การบริหารจัดการครูและบุคลากรทางการศึกษา ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ การพัฒนาตนเองและการประกาศเกียรติคุณยกย่อง ได้แก่นายสิทธิพงศ์ นกแอนหมาน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติให้เป็นข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2561 ได้รับคัดเลือกเป็น “ผู้บริหารดีศรีอาชีวศึกษา ประจำปี 2562 จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา นายวิวัฒน์ จิตนวล ครูชำนาญการพิเศษ แผนกวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม ได้รับคัดเลือกเป็น “ครูดีศรีอาชีวฯ” ประจำปีการศึกษา 2564 เป็นต้น

สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ได้รับรางวัลสถานศึกษาคุณธรรมอาชีวศึกษาต้นแบบ ในปีการศึกษา 2561 และ 2562 รางวัลสถาบันการศึกษาที่มีคุณูปการอย่างยิ่ง ต่อการร่วมผลิตครูวิชาชีพกับมหาวิทยาลัย จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในปีการศึกษา 2562 และได้รับรางวัลสถานศึกษาพระราชทานระดับอาชีวศึกษา สถานศึกษาขนาดใหญ่ ประจำปีการศึกษา 2562 สร้างความภาคภูมิใจให้กับผู้บริหาร คณะครู บุคลากร รวมทั้ง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ที่ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ และบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งในและนอกสถานศึกษา มีส่วนสำคัญในการร่วมแรงร่วมใจ ทำงานด้วยการทุ่มเทความรู้ ความสามารถ ความวิริยะ อุตสาหะ และมุ่งมั่นในการพัฒนา จากผลสัมฤทธิ์ของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์แบบมีส่วนร่วม แสดงให้เห็นถึงการไปสู่เป้าประสงค์ของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระยะ 5 ปี

บทสรุป

การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจ เข้าถึง และสนับสนุนในปัจจัยของความสำเร็จอย่างลึกซึ้ง อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งการบริหารตน บริหารคน และการบริหารงาน เพื่อความสำเร็จของสถานศึกษา ผู้บริหารระดับสูงต้องมีความเข้าใจและสนับสนุน ทั้งในการจัดทำระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดสรรงบประมาณ การสร้างสิ่งจูงใจเพื่อให้ครูและเจ้าหน้าที่ทำงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ จะต้องมีการจัดระบบข้อมูล การปฏิบัติงานที่สามารถแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์สู่เป้าหมายของสถานศึกษาได้ ในขณะเดียวกันจะต้องมีระบบการพัฒนาและฝึกอบรม ครู เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานให้มีความเข้าใจ และความชำนาญที่หลากหลายมากขึ้น รวมทั้ง มีการพัฒนาศักยภาพในยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วให้บรรลุเป้าหมายภายใต้ระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ด้วยกันทั้งสิ้น เปรียบเสมือนทุกคนในองค์กรเป็นครอบครัว ส่งเสริมให้มีการร่วมประชุม ฝึกอบรม ติวงาน เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาความรู้ความสามารถอยู่เสมอ มีการวางแผนงานที่จะประยุกต์ใช้หลักธรรมเข้ามาในการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อคัดกรองผู้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ทวีสันต์ วิชัยวงศ์ และ สันญา เคนาภูมิ. (2562). *การบริหารราชการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์*. Journal of Buddhist Education and Research, 5(2), 34-51.
- [2] ปิยะชัย จันทรวงศ์ไพศาล. (2554). *Result-Base Management : RBM การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์*. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- [3] ศักดา แดงเงิน. (2555). *การบริหารงานโรงเรียนโดยใช้หลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้บริหารโรงเรียนตามทัศนะของครูในสำนักงานเขตภาษีเจริญ สังกัดกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- [4] รัตนาภรณ์ มาคุ้ม. (2558). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, กำแพงเพชร.

รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center: TLC)
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
Trade Learning Center (TLC) Management Model to Promote
Learners' Entrepreneurial Competencies of
Nakhonratchasima Vocational College

จิตโสมนัส ชัยวงษ์

Jitsomanat Chaiwong

วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

Nakhonratchasima Vocational College, Nakhonratchasima 30000

Received: 9 March. 2022; Revised: 19 April. 2022; Accepted: 2 May. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา 2) สร้างรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา 3) ทดลองใช้รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา 4) ประเมินผลรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ตอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 110 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น สทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (TLC) ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง และแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (TLC) ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน กระบวนการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน สถานประกอบการมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน และการติดตามและประเมินผลผู้เรียน 2) รูปแบบที่สร้างขึ้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ คณะกรรมการศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า กิจกรรมการมีส่วนร่วมของเครือข่าย การบริหารทรัพยากร การบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน และการนิเทศ ติดตามและประเมินผล 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ความพึงพอใจ ของผู้ร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการทดลอง ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้ ความเข้าใจ ของผู้ร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการทดลอง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 4) ผลการประเมิน การใช้รูปแบบ พบว่า 4.1) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์สมรรถนะผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา สรุปภาพรวมสมรรถนะผู้เรียน จำนวนผู้เรียนที่ผ่านการประเมิน

คิดเป็นร้อยละ 91.00 4.2) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังการพัฒนาด้วยรูปแบบ คิดเป็นร้อยละ 100 4.3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบ ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 4.4) จำนวนความร่วมมือของสถานประกอบการหลังการใช้รูปแบบ เพิ่มขึ้นจำนวน 10 แห่ง

คำสำคัญ : รูปแบบ สมรรถนะผู้เรียน ศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า ผู้ประกอบการ

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study condition and management methods of TLC at Nakhonratchasima Vocational College, 2) develop the TLC management model to promote the learners' entrepreneurial competencies at Nakhonratchasima Vocational College, 3) implement the TLC management model to promote the learners' entrepreneurial competencies at Nakhonratchasima Vocational College, and 4) evaluate the efficiency of the TLC management model. The sample groups consisted of 110 administrators and teachers derived by stratified sampling technique, 7 experts in the focus group and other 5 experts for assessing the suitability and feasibility of the model derived through purposive sampling technique. The research tools included questionnaires and the data analysis was conducted through percentage, average, standard deviation, and content analysis.

The research results were as follows: 1) the TLC management model was at the average level. There were methods to manage the TLC management model, i.e. goal setting to promote the learners' competencies, process for supporting learners' competencies, cooperation from the enterprises to support learners' competencies, and monitoring and evaluating learners' competencies. 2) The developed model consisted of 5 components, i.e., TLC committee, network participation activities, resource management, learning management for learners, and supervision, monitoring, and evaluation. 3) The results of the implementation of the TLC management model showed that the participants' satisfaction was at the highest level and the knowledge and the understanding of the participants on the TLC management model was at the highest level. 4) The results of the evaluation of the TLC management model showed that: a) the results of the study on the learners' competencies based on the Vocational Education Standards revealed their competencies on knowledge, skills, applications in morality, ethics, and desirable characteristics at 91%. b) The number of learners that achieved remarkable results through the TLC implementation was 100%. c) The learners' satisfaction towards the TLC management model was overall at the very high level. d) There were 10 cooperating entrepreneurs increasing after using the TLC management model.

Keywords : Model, learner competencies, trade learning center, entrepreneurs

1. บทนำ

การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้ง เป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากล และภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เป็นสถาบันการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่จัดการศึกษาให้การฝึกอบรมและส่งเสริมการประกอบอาชีพของประชาชนให้เป็นไปตามนโยบายรัฐบาล การจัดการอาชีวศึกษามีพันธกิจที่สำคัญในการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตและพัฒนากำลังคน ด้านวิชาชีพ สอดคล้องกับฉันทสัญญา รัชชเกียรติวงศ์ [1] กล่าวว่า ความต้องการของสถานประกอบการ และการประกอบอาชีพอิสระให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ในระดับสากล อย่างไรก็ตามในการจัดการอาชีวศึกษา ยังพบปัญหาหลายด้าน อาทิ 1) ระบบอาชีวศึกษา ไทยไม่ตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการ เนื่องจากขาดการพิจารณาความต้องการของสถานประกอบการและขาดระบบฐานข้อมูลตลาดแรงงานที่จะสามารถนำมาช่วยวางแผนการผลิตกำลังคน 2) อาจารย์อาชีวศึกษาส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ในสถานประกอบการ จึงไม่มีทักษะที่จะต้องใช้ในสถานประกอบการจริง 3) ระบบอาชีวศึกษาไทยขาดแคลนทรัพยากรอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้เครือข่ายความร่วมมือของสถานประกอบการ ทำให้ส่งผลที่ดีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ มีทักษะ และการประยุกต์ใช้ มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และพัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ได้จัดตั้งศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center: TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ ศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้าเป็นศูนย์กลางความรู้ที่จะนำไปสู่การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เป็นแหล่งเสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้ การถ่ายทอด การแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิชาชีพ เปิดโอกาสให้สถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมประเมินผลการดำเนินงาน ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลที่ส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง การเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ที่ผ่านมา ยังมีปัญหาค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านหลักสูตรการเรียนหรือการฝึกอบรม ด้านรูปแบบการบริหารจัดการ หรือระบบการทำงาน ดังเช่นปัญหาการดำเนินงานที่พบจากผลการวิจัย ของ นนท์ อนุคกุล [2] พบว่า ปัญหาด้านรายละเอียดของหลักสูตรการเรียนไม่ตรงตามความต้องการของผู้เรียน มีการฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการน้อย และผู้สำเร็จการศึกษาไม่สามารถเป็นผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านปัญหาด้านการวัดและประเมินผล การติดตามและประเมินผลไม่เป็นระบบและไม่ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา ไทธานี [3] ที่ศึกษาแรงจูงใจในการเข้าเรียนฝึกอาชีพในศูนย์ฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร พบปัญหา ด้านส่วนตัว ควรสนับสนุน ทุนการศึกษาให้กับนักศึกษา ที่ต้องการศึกษาต่อหรือผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพอิสระ ด้านอาชีพ ต้องการให้หน่วยงานของรัฐ รับคนจากศูนย์ไปทำงานยังสถานประกอบการต่าง ๆ หรือส่งเสริมให้ประกอบอาชีพอิสระโดยเป็นผู้ประกอบการ ในอาชีพของตนเอง ด้านสังคม ควรมีการติดต่อประสานงานกลุ่มอาชีพหรือดูงานด้านอื่น ๆ ตลอดจน ให้นักศึกษาได้ฝึกงาน เพื่อใช้เสริมประสบการณ์หรือประยุกต์กับอาชีพพัฒนาไปเป็นผู้ประกอบการ

จากความสำเร็จและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา จึงได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้เครือข่ายความร่วมมือของสถานประกอบการ จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ ปัจจุบันวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ยังไม่มีรูปแบบการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้เครือข่ายความร่วมมือของสถานประกอบการ ที่เป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงสนใจและพัฒนารูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา โดยใช้หลักการการบริหารแบบมีส่วนร่วม ของ โคเฮน และอัทธอพ [4] มาตรฐานการอาชีวศึกษา 2561 ราชกิจจานุเบกษา [5] Business Model CANVAS (BMC) ของ อเล็กซานเดอร์ ออสเทอร์วัลเดอร์ [6] โดยความร่วมมือของสถานประกอบการ หน่วยงาน ภาครัฐและเอกชน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน และสามารถช่วยการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เป็นสถานศึกษาที่มีคุณภาพและความเป็นเลิศ ทางวิชาชีพ มีศักยภาพและมาตรฐานระดับสากลต่อไป พัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบ และประเมินผลรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา และแหล่งข้อมูล

ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา จำนวน 148 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 144 คน ปีการศึกษา 2563 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ของวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา จำนวน 110 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 106 คน ปีการศึกษา 2563 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejci and Morgan) [7] ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ แนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อยกร่างรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ ดังนี้ 1) โครงการจัดตั้งคณะกรรมการและขับเคลื่อนการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน สถานประกอบการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 21 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง 2) โครงการกิจกรรมการมีส่วนร่วมของเครือข่าย (Key Partners) ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน แผนกวิชา และสถานประกอบการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 51 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง 3) โครงการบริหารทรัพยากรศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Key Resources) ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน รวมทั้งสิ้น จำนวน 44 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง 4) โครงการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเพื่อเป็นผู้ประกอบการ (Key Activities) ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน รวมทั้งสิ้น จำนวน 146 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง 5) โครงการนิเทศ ติดตามและประเมินผล (Monitoring) ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน รวมทั้งสิ้น จำนวน 141 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูผู้สอนและสถานประกอบการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 49 คน ผู้เรียนแยกตามแผนกวิชา รวมทั้งสิ้น จำนวน 97 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ

ตัวแปรตาม 1) สมรรถนะของผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2564 ทั้ง 3 ด้าน 2) ความพึงพอใจของผู้บริหาร และครูที่มีต่อรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ 4) จำนวนความร่วมมือของสถานประกอบการหลังการใช้รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา เพื่อส่งเสริมสมรรถนะ ผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ 5) ผลสำเร็จเชิงรูปธรรมของศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า ประกอบด้วย ภาพลักษณ์ (ผลิตภัณฑ์ Best Seller), ชื่อเสียงความไว้วางใจ, รางวัล, การสร้าง Brand ของผลิตภัณฑ์

3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา ดำเนินการปีการศึกษา 2563 – 2564

3.4 เครื่องมือในการวิจัย รูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย ดำเนินการโดย ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเครื่องมือการวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขต และโครงสร้าง ของแบบสอบถามร่างแบบสอบถาม ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล แบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาสรุปประเด็น โดยวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) แล้วนำเสนอ เชิงบรรยายประกอบคำอภิปรายผล

4. ผลการวิจัย

1. สภาพการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมาย การส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน กระบวนการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน สถานประกอบการมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียน และการติดตามและประเมินผลผู้เรียน

2. รูปแบบที่สร้างขึ้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ คณะกรรมการศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า กิจกรรมการมีส่วนร่วมของเครือข่าย การบริหารทรัพยากร การบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน และการนิเทศ ติดตามและประเมินผล และการประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ของรูปแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ความพึงพอใจของผู้ร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการทดลอง ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ความรู้ ความเข้าใจ ของผู้ร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการทดลอง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินการใช้รูปแบบ พบว่า 4.1) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์สมรรถนะผู้เรียน ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ปีการศึกษา 2564 สรุปภาพรวม จำนวนผู้เรียนที่ผ่านการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 100 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.00 แยกเป็นรายด้าน (1) ด้านความรู้ พบว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะ คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 90.33 (2) ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ พบว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะ คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.67 (3) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พบว่า ผู้เรียนมีสมรรถนะ คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 91.00 2) ผลสัมฤทธิ์ ของผู้เรียนหลังการใช้รูปแบบ พบว่า มีผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 3) ผลการศึกษา ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) จำนวนความร่วมมือของสถานประกอบการ หลังการใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นจำนวน 10 แห่ง

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนยังให้ความสำคัญกับ การส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการไม่มากเท่าที่ควร จึงต้องเร่งพัฒนาให้ทุกฝ่ายได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ เพื่อทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพเพิ่มขึ้นทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี [8] ที่กล่าวว่า การปฏิรูปการศึกษา นับเป็นประเด็นสำคัญเร่งด่วนที่จำเป็นต้องมีการดำเนินการกันอย่างจริงจังในทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะในองค์ประกอบที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์และคุณภาพของผู้เรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ อุดมสิน คันธภูมิ [9] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่า สภาพปัจจุบันเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

5.2 ผลการสร้างรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา พบว่า รูปแบบ ที่สร้างขึ้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คณะกรรมการศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า 2) กิจกรรมการมีส่วนร่วมของเครือข่าย 3) การบริหารทรัพยากร

4) การบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน 5) การนิเทศ ติดตามและประเมินผล (Monitoring) และรูปแบบ ผ่านการตรวจสอบ และการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ สุภาภรณ์ โตโสภณ [10] พบว่า สมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ ด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน การเตรียมการ การเป็นต้นแบบ การเป็นผู้ชี้แนะ และการให้ความช่วยเหลือ การสะท้อนคิด การไตร่ตรองความคิด การต่อยอดประสบการณ์

5.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center: TLC) เพื่อส่งเสริม สมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา 1) ผลการศึกษาความพึงพอใจของ ผู้ร่วมกิจกรรมภายใต้โครงการทดลองรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมอยู่ ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ [11] ส่งเสริม ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา ผลผลิต/ผลลัพธ์ ระบบบริหารจัดการมีความคล่องตัวในการบริหารงานการศึกษามากยิ่งขึ้น มีความโปร่งใสและเป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการ และมีกลไกการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการสนับสนุน ทรัพยากรเพื่อการศึกษา 2) ผลการศึกษาความรู้ความเข้าใจของผู้ร่วมกิจกรรมพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ โครงการที่ใช้ทดลองรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 5 โครงการ ครอบคลุมและสอดคล้องกับองค์ประกอบของรูปแบบ ซึ่งเน้นการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนัญญา สุขสมวัฒน์ [12] แนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ การจัดเนื้อหา ในรายวิชาให้มีการสอนพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจ ดำเนินกิจการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จัดประสบการณ์ การทำธุรกิจจริงให้ผู้เรียน

5.4 ผลการประเมินรูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริม สมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา มีดังนี้ 1) ผลการศึกษา ผลสัมฤทธิ์สมรรถนะ ผู้เรียน ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2561 ด้านความรู้ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ปีการศึกษา 2564 จำนวนผู้เรียน ที่ผ่านการประเมิน คิดเป็นร้อยละ 91.00 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นที่มีองค์ประกอบ ของรูปแบบและโครงการสำหรับการใช้รูปแบบหรือทดลอง ใช้รูปแบบมีความเหมาะสม มีกระบวนการพัฒนารูปแบบอย่างเป็นระบบ 2) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหลังการพัฒนาด้วยรูปแบบ ปีการศึกษา 2563-2564 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนปีการศึกษา 2564 เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา ได้จัดกิจกรรมภายใต้โครงการทดลองใช้รูปแบบ โดยใช้กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบและดำเนินการอย่างเป็นระบบ ด้วยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ โดยเริ่มด้วยการวางแผน การดำเนินงาน การจัดและปรับโครงสร้างองค์กร การปฏิบัติตามแผน การติดตามและประเมินผล และการร่วมกัน ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบที่สร้างขึ้นให้ความสำคัญกับการส่งเสริมหรือการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ เป็นรูปแบบที่ดี มีความเหมาะสม โดยมีกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบตามหลักการและทฤษฎี มีองค์ประกอบ ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง เกิดจากการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ และผู้เรียนได้รับการพัฒนา ในด้านต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพ และตามความต้องการของผู้เรียน 4) จำนวนความร่วมมือของสถานประกอบการ หลังการใช้รูปแบบสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า สถานประกอบการเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้หลักสูตรวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนเป็น ผู้ประกอบการ ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถเกิดผลสัมฤทธิ์ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของประเสริฐ ลีอำนันต์กุล [13] พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หลักสูตรผู้ประกอบการ

ธุรกิจรุ่นเยาว์มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับเนื้อหา ทางด้านธุรกิจสูงกว่าเกณฑ์ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หลักสูตรผู้ประกอบการธุรกิจรุ่นเยาว์ มีพฤติกรรม ความสามารถในการจัดการในการประกอบการธุรกิจสูง นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้หลักสูตรผู้ประกอบการ ธุรกิจรุ่นเยาว์ มีแรงขับเคลื่อนพฤติกรรมประกอบการธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารศูนย์เรียนรู้เพื่อการค้า (Trade Learning Center : TLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา มีข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. สนับสนุนให้ครูผู้สอนร่วมกับสถานประกอบการและผู้ประกอบการ วางแผนและเตรียมจัดทำกิจกรรมเพื่อนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ให้มีประสิทธิภาพ
2. จัดประชุมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
3. ดำเนินการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการตามขั้นตอนในคู่มือการใช้รูปแบบ
4. การนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ ควรจัดให้มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ ด้วยวิธีการอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เช่น กลยุทธ์การส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ควรมีการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาแบบการส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้สถานประกอบการเป็นฐาน ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ญัฐสิริ รักเกียรติวงศ์. (2561). *การปฏิรูปอาชีวศึกษาของประเทศไทย*. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ (ทีดีอาร์ไอ) ม.ป.พ
- [2] นนท์ อนันต์กุล. (2553). *การนำเสนอแนวทางการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น วิทยาลัยชุมชนในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [3] จินตนา ไทธานี. (2557). *แรงจูงใจในการเข้าศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ของนักศึกษาศูนย์ฝึกอาชีพ กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- [4] Cohen and Upoff. (1981). *Rural development participation: Concept and measures for project design implementation and evaluation*. Ithaca, NewYork: Cornell University, Center for International Studies, Rural Development Committee.
- [5] ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 191 ง ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2563.
- [6] Alex Osterwalder. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.
- [7] Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.
- [8] ทิศนา แคมมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] อุดมสิน คันธภูมิ. (2558). *แผนพัฒนาการศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- [10] สุภาภรณ์ โตโสณ. (2563). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการตามแนวคิดการฝึกทางปัญญาจากต้นแบบ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง*. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 22 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2563 หน้า 275-289.
- [11] สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- [12] ชัญญา สุขสมวัฒน์. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการของนักเรียน : คราวด์ซอร์สซิง*. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย JED, Vol. 15, No. 2, 2020. หน้า 1-14.
- [13] ประเสริฐ ลีอำนันต์กุล. (2553). *การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการธุรกิจรุ่นเยาว์ ตามแนวคิดการฝึกทางปัญญาจากต้นแบบ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางธุรกิจ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย ปีที่ 2 ฉบับที่1 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2553) หน้า 141-153.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา Development of Crispy Beef Rind from Local Yala Cows

อมรรัตน์ จันวัทธนะ¹ กฤษณพร ตูอะโส² สิพนนท์ ชายแก้ว³ วีระเดช มณีพงศ์⁴ อริส พายายาม⁵
Amonrat Junwatthana¹ Kritsanaporn Tuochasoe² Sipanon Chaykaew³
Veeradet Maneepong⁴ Aris Payayam⁵

¹⁻⁵ ภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา จังหวัดยะลา 95000

Department of Food and nutrition, Yala Vocational College, Yala 95000

² Corresponding Author : E-mail : kritsana.142.kt@hotmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 12 April. 2022; Accepted: 27 April. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาอบที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา 2. เพื่อศึกษาคุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา 3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไป ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา โดยนำมาทดสอบทางประสาทสัมผัส ด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบชิมที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์ผลด้วย One-Way ANOVA เปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ ที่ร้อยละ 95

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ทดสอบให้การยอมรับแคบวัวที่ผ่านการอบในตู้อบลมร้อน เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง มีคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม เท่ากับ 7.96 7.50 8.60 8.30 และ 8.60 ตามลำดับ ด้านลักษณะทางกายภาพ (อัตราการพองตัว) ของผลิตภัณฑ์แคบวัว ที่ใช้ระยะเวลาในการอบ 12 ชั่วโมง มีอัตราการพองตัวด้านความกว้างและความหนาสูงสุดเท่ากับร้อยละ 198.01 และ 206.52 ด้านความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์แคบวัวที่ใช้ระยะเวลาในการอบ 12 ชั่วโมง มีความหนาแน่นเท่ากับ 0.16 กรัม/มิลลิลิตร คุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัว พบปริมาณโปรตีนสูงที่สุดร้อยละ 69.85 รองลงมาปริมาณไขมันร้อยละ 18.56 ส่วนค่าเพอร์ออกไซด์เท่ากับ 2.41 meq/Kg และผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก เท่ากับ 4.44

คำสำคัญ : หนังวัว การพองตัว แคบวัว

Abstract

The purposes of this study were to: 1. investigate the effect of baking time on the product quality of crispy beef rind from local breed Yala Cows, 2. investigate the chemical quality of crispy beef rind from local breed Yala Cows, and 3. investigate the general consumer opinions towards the product. The sensory test was performed using a 9-point Hedonic Scale method by 30-untrained panelists. The data were analyzed by one-way ANOVA to compare the mean difference of Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) at a statistical confidence level of 95 %.

The results showed that the panelists accepted the crispy beef rind baked in a hot air oven for 12 hours. The sensory acceptance scores in terms of color, smell, taste, texture and overall were 7.96, 7.50, 8.60, 8.30 and 8.60 respectively. The physical appearance of crispy beef rind products (expansion rate) showed that the baking time of 12 hours had the highest expansion rate with the width and thickness equal to 198.01 and 206.52 %. The density of crispy beef rind products of 12-hour baking time was 0.16 g/ml. The chemical composition was found to be the highest protein content at 69.85 % with the fat content of 18.56 % and the peroxide value of 2.41 meq /Kg. In addition, the level of consumer satisfaction towards 50 native crispy beef rind products from local breed Yala Cows was high satisfaction of 4.44.

Keywords : Beef rind, expansion, crispy beef rind

1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์วัวเนื้อแปรรูปในประเทศไทย มีส่วนแบ่งภายในตลาดไม่มาก เมื่อเทียบกับการแปรรูปเนื้อสัตว์ชนิดอื่น แต่การเลี้ยงวัวเนื้อถือเป็นอาชีพทางการเกษตรที่สำคัญอาชีพหนึ่งของเกษตรกรไทย ที่มีภาครัฐให้การสนับสนุนและส่งเสริม โดยเฉพาะการพัฒนาการเลี้ยงวัวเนื้อสำหรับการแปรรูปเนื้อวัวคุณภาพสูง (Premium Grade) เพื่อรองรับความต้องการบริโภคภายในประเทศและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์เนื้อวัวแปรรูปคุณภาพสูง ขณะเดียวกันเกษตรกรไทยมีความสามารถในการผลิตวัวพันธุ์ และวัวเนื้อที่มีกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล [1] โดยเฉพาะตลาดอาเซียน สถานการณ์ด้านการผลิตวัวเนื้อของประเทศไทย ในปี 2562 มีปริมาณการผลิตวัวเนื้อ 1.198 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจาก ปี 2561 ซึ่งมีปริมาณการผลิต 1.126 ล้านตัว อัตราร้อยละ 4.62 ในด้านความต้องการบริโภค ปี 2562 ความต้องการบริโภคเนื้อวัวของไทยเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.08 ต่อปี เนื่องจากผู้บริโภคยังคงนิยมบริโภคเนื้อวัวแบบชาบู หรือปิ้งย่าง ทำให้ความต้องการของตลาดภายในประเทศเพิ่มขึ้น

ปริมาณการบริโภคเนื้อวัวของประเทศไทย มาจากข้อมูลจำนวนวัวที่เข้าโรงฆ่าสัตว์ น้ำหนักซากวัว ซึ่งมีปริมาณ ร้อยละ 50 - 58 ของน้ำหนักวัวมีชีวิต ปริมาณเนื้อแดง (เนื้อเชา) ที่ได้จากการชำแหละ ตัดแต่งจะเท่ากับ ร้อยละ 80 - 85 ของน้ำหนักซาก ซึ่งตลาดผลิตภัณฑ์จากเนื้อวัวใช้แปรรูป ใช้ชิ้นส่วนเนื้อวัวที่นำไปแปรรูป จะมีคุณภาพ ตั้งแต่ระดับต่ำจนถึงเนื้อคุณภาพดี [2] ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด และลักษณะของผลิตภัณฑ์แปรรูป เช่น เนื้อวัวขุนที่มีไขมันปนอยู่มาก อาจไม่เหมาะสำหรับการแปรรูปเป็นลูกชิ้น แต่สามารถนำไปแปรรูปเป็นแฮมเบอร์เกอร์ และไส้กรอก ซึ่งการแปรรูปเนื้อวัว สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ผลิตภัณฑ์เนื้อคงรูปเดิม โดยยังคงมีรูปร่าง

และลักษณะของชิ้นเนื้อแต่อาศัยวิธีการแปรรูปด้วยการแช่เย็น แช่แข็ง หรือวิธีการถนอมอาหารด้วยการหมักหรือการแช่น้ำเกลือปรุงรส เช่น แสมเนื้อวัว ซึ่งจะใช้เนื้อสะโพกพันนอก หรือเบคอนเนื้อวัว ที่มักจะใช้เนื้อ เสือร้องไห้ และผลิตภัณฑ์เนื้อลดรูป โดยผ่านกระบวนการย่อยชิ้นส่วนเนื้อที่เหนียว หรือเศษเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งให้มีขนาดเล็กลง ทั้งแบบเนื้อมดหยาบ เช่น แสมเบอร์เกอร์ ซาลามิ และแบบเนื้อมดละเอียด เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอก โดยผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อวัวส่วนใหญ่เป็นการผลิต เพื่อบริโภคภายในประเทศ และมีการส่งออกเพียงเล็กน้อย รวมถึงกระดูก และเขา ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการฆ่าสัตว์ [3] จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น เจลาติน อาหารสัตว์ ปุ๋ย หรือในกลุ่มฝีมือ งานตกแต่ง ส่วนหนังวัวที่เป็นผลพลอยได้จากการแปรรูปเนื้อวัวในประเทศผลิตได้ปีละ 45,000 ตัน โดยหนังวัว ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ด้านอาหารมีค่อนข้างน้อย เช่น หนังวัวเค็ม เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ที่ทำมาจากหนังวัว ซึ่งเป็นวิธีการถนอมและเก็บรักษาอาหารไว้ให้กินได้นาน ๆ ตามแบบ ภูมิปัญญาชาวบ้านอีสาน [4] หรือนำมาผ่านกระบวนการฟอกหนังและเข้าอุตสาหกรรมเพื่อนำไปเป็นเครื่องหนัง หรือ เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

คณะวิจัยจึงมีแนวคิดในการนำหนังวัวที่เหลือจากกระบวนการแปรรูป มาเพิ่มมูลค่าโดยนำมาแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์แคบวัว เพื่อให้เป็นอาหารฮาลาลเหมาะสมกับชุมชนท้องถิ่นมุสลิม สามารถรับประทานได้ ช่วยลดปัญหาการสูญเสียหนังวัวคุณภาพต่ำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะพองกรอบ รับประทานคู่กับขนมจีน กวยเตี๋ยว หรือนำมารับประทานเป็นของว่าง อีกทั้ง เพื่อเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและสามารถต่อยอดผลิตภัณฑ์ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์แคบวัวให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดยะลา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาการอบ ที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา
- 2.2 เพื่อศึกษาคุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา
- 2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไป ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาผลของระยะเวลาการอบ ต่อคุณภาพทางผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา โดยนำหนังวัวพันธุ์พื้นเมืองจากตลาดอำเภอเมือง จังหวัดยะลา รายละเอียด ดังภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 นำหนังวัวพันธุ์พื้นเมืองจากตลาดอำเภอเมือง จังหวัดยะลา มาล้างทำความสะอาดสมกับน้ำส้มสายชูเพื่อกำจัดกลิ่นสาบของหนังวัว ต้มในน้ำเดือด 5 นาที จากนั้นยกออกจากหม้อและใช้มีดขูดขนของหนังวัวจนหมด ดังภาพที่ 2

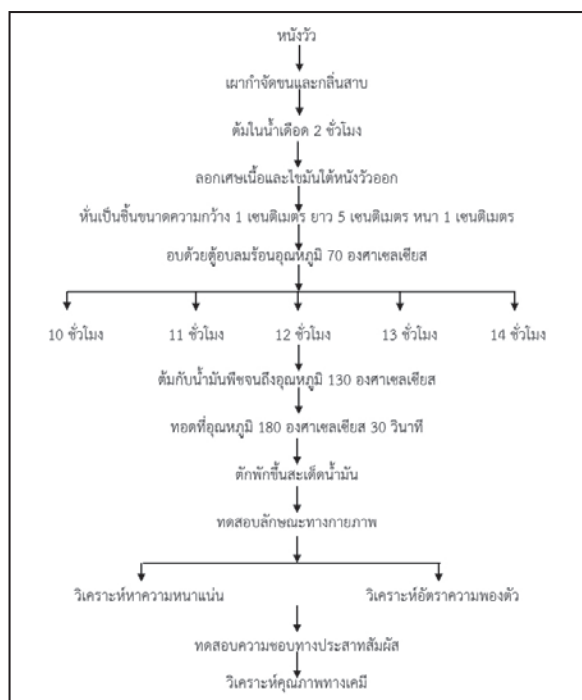
3.1.2 ต้มในน้ำเดือดจัดเป็นเวลา 2 ชั่วโมง สังเกตจนกระทั่งหนังวัวมีลักษณะใส ตักขึ้นและเศษเนื้อและไขมันออก และตัดเป็นชิ้น ขนาดความกว้าง 1x5x1 เซนติเมตร คลุกเคล้าผสมกับเกลือในอัตราส่วน หนังวัว 1 กิโลกรัม ต่อบริมาณเกลือ 10 กรัม ดังภาพที่ 3 นำมาเรียงใส่ถาด อลูมิเนียมขนาด 16x24x1 นิ้ว อบด้วยตู้อบลมร้อนแบบถาดอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ดังภาพที่ 4 โดยศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการอบหนังวัว จำนวน 5 ชุดการทดลอง ได้แก่ 10 11 12 13 และ 14 ชั่วโมง

3.1.3 นำมาต้มในน้ำมันพืช 1 ลิตร เคี่ยวด้วยไฟอ่อน 5-10 นาที จากนั้นเพิ่มความร้อนเป็นไฟกลางอุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที สังเกตว่าหนังวัวเริ่มลอยตัวตักขึ้น

บทความวิจัย

3.1.4 นำมาทอดด้วยไฟแรงระยะเวลาสั้น อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 30 วินาที ตักขึ้นสะเด็ดน้ำมัน

3.1.5 นำแครวเกลี่ยในถาดนำไปอบแห้งด้วยตู้อบลมร้อนแบบถาด อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 60 นาที เพื่อทำการไล่น้ำมัน



ภาพที่ 1 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์แครวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา



ภาพที่ 2 หนังวัวที่ผ่านการต้ม และชูดหนังออก



ภาพที่ 3 หั่นเป็นชิ้น



ภาพที่ 4 อบด้วยตู้อบลมร้อนแบบถาด

3.1.6 ทดสอบความชอบทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะปรากฏ (สี) กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) และความชอบรวม ด้วยวิธี 9 Point Hedonic Scale โดยมีระดับคะแนนตั้งแต่ 1 - 9 คะแนน (1 เป็นคะแนนที่ไม่ชอบมากที่สุด และ 9 เป็นคะแนนที่ชอบมากที่สุด) เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม (แครวบังชัยฮาลาล) ใช้ผู้ทดสอบชิมที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน โดยรวบรวมแบบทดสอบทางประสาทสัมผัส และนำมาวิเคราะห์ผลด้วย One-Way ANOVA เปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ ที่ร้อยละ 95

3.1.7 ทดสอบลักษณะทางกายภาพ

(1) วิเคราะห์หาความหนาแน่น โดยวิธีการของ [5] นำแคบว้าวที่ซึ่งน้ำหนักที่แน่นอนแล้ว ใส่ลงในถ้วยแก้วปากเรียบ เติมน้ำลงไปจนเต็ม และทำการเคาะ 2 ครั้ง เติมน้ำต่อไปจนเต็ม จากนั้น ปาดออกให้เสมopakแก้ว เเทงในแก้วใส่กระบอกตวงขนาด 100 มิลลิลิตร อ่านปริมาตรน้ำ นำไปหักลบจากปริมาตรจริงที่ไม่มีแคบว้าวจะได้ ปริมาตรของแคบว้าว นำไปคำนวณค่าความหนาแน่น บันทึกผลการวิเคราะห์จำนวนตัวอย่างละ 3 ซ้ำ ใช้วิธี One-Way ANOVA โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ ที่ร้อยละ 95

$$\text{ความหนาแน่น (กรัม/มล.)} = \frac{\text{น้ำหนักแคบว้าวหลังทอด (กรัม)}}{\text{ปริมาตรแคบว้าวหลังทอด (มล.)}}$$

(2) วิเคราะห์อัตราความพองตัว ดัดแปลงจากวิธีการของ [6] โดยวัดความกว้างและหนาของแคบว้าวก่อนและหลังทอดด้วยวิธีดั้งเดิมโดยใช้เวอร์เนียร์ที่ตำแหน่งต่าง ๆ กัน 3 ตำแหน่ง บันทึกผลการวิเคราะห์จำนวน ตัวอย่างละ 3 ซ้ำ ใช้วิธี One-Way ANOVA โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ร้อยละ 95

$$\text{ร้อยละการขยายตัว} = \frac{\text{ขนาดหลังการพองตัว} - \text{ขนาดก่อนการพองตัว} \times 100}{\text{ขนาดก่อนการพองตัว}}$$

3.1.8 วิเคราะห์ปริมาณความชื้น

นำตัวอย่างหนึ่งว้าวที่อบด้วยตู้อบลมร้อน จากชุดการทดลองในข้อ 3.1.2 มาวิเคราะห์ปริมาณค่าความชื้น Moisture Meter ด้วยเครื่อง Sartorius จำนวน 3 ซ้ำ วิเคราะห์ค่าความชื้นโดยใช้วิธี One-Way ANOVA โดยเปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย Duncan's new Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ ที่ร้อยละ 95

3.2 ศึกษาคุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบว้าวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

นำชุดการทดลองที่คัดเลือกได้ วิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ประกอบด้วย ค่าเปอร์ออกไซด์ด้วยวิธี AOAC (2012) ความชื้น ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน ปริมาณเถ้า และปริมาณใยอาหารด้วยวิธี AOAC (2016)

3.3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไป ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบว้าวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไป ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบว้าวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา ประกอบด้วย 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปได้แก่ เพศ ศาสนา อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพจำนวน 50 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา ตอนที่ 2 ทั้งหมด จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์ (ลักษณะทั่วไป) กลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ ขนาดของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการรับประทาน เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ของผลิตภัณฑ์ รสชาติ ของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์มีความสะอาด ถูกหลักอนามัยตามหลักอาหารฮาลาล ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อ ผลิตภัณฑ์ และความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ และนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน คำนวณดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลของระยะเวลาการรอบต่อคุณภาพทางผลิตภัณฑ์แคบวูฟพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

1) ผลการประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์แคบวูฟที่ผ่านการอบอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ระยะเวลาการอบ 5 ระดับ ในด้าน สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัสและความชอบรวม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวูฟ

ระยะเวลาการอบ (ชั่วโมง)	คะแนนการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัส (คะแนน)				
	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบรวม
ควบคุม	7.16±0.59 ^{bc}	7.20±0.40 ^c	8.00±0.45 ^b	7.80±0.40 ^b	8.40±0.49 ^{ab}
10	7.20±0.71 ^b	7.40±0.49 ^{bc}	6.90±0.71 ^c	7.13±0.57 ^c	7.30±0.46 ^d
11	7.40±0.49 ^b	7.70±0.65 ^a	6.90±0.71 ^c	7.36±0.49 ^c	7.33±0.47 ^d
12	7.96±0.66 ^a	7.50±0.50 ^{ab}	8.60±0.49 ^a	8.30±4.60 ^a	8.60±0.49 ^a
13	7.00±0.64 ^{cd}	7.30±0.46 ^{bc}	7.90±0.54 ^b	7.90±0.54 ^b	8.30±0.46 ^b
14	6.76±0.62 ^d	7.30±0.46 ^{bc}	7.00±0.64 ^c	7.40±0.49 ^c	8.00±0.64 ^c

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่แตกต่างกันหมายถึงมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 1 ผลจากการประเมินคุณภาพการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ของผลิตภัณฑ์แคบวูฟ พบว่าคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัส เป็นดังนี้

- ด้านสี ระยะเวลาการอบ 12 ชั่วโมง ได้รับคะแนนการยอมรับสูงสุด รองลงมา คือ 11 10 14 และ 15 ชั่วโมง ตามลำดับ

- ด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์แคบวูฟ ระยะเวลาการอบ 11 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกับ 12 ชั่วโมง แต่แตกต่างกับ 10 11 13 และ 14 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

- ด้านรสชาติของระยะเวลาการอบ 12 ชั่วโมง ได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสสูงสุด รองลงมา คือ ชุดควบคุม 13 14 10 และ 12 ชั่วโมง ตามลำดับ

- ด้านเนื้อสัมผัสของระยะเวลาการอบ 12 ชั่วโมง ได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสสูงสุด รองลงมา คือ 13 ชุดควบคุม 14 11 และ 10 ชั่วโมง ตามลำดับ

- ด้านความชอบรวมของระยะเวลาการอบ 12 ชั่วโมง ไม่แตกต่างกับหน่วยการทดลองชุดควบคุม แต่แตกต่างกับระยะเวลาอบ 13 14 11 และ 10 ชั่วโมง ตามลำดับ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับแคบวูฟ ระยะเวลาการอบ 12 ชั่วโมง มากที่สุด



ภาพที่ 5 แคบวูฟผ่านการอบอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 10 11 12 13 และ 14 ชั่วโมง ตามลำดับ

2) ผลการทดสอบลักษณะทางกายภาพ

1. ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่น แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์แคบวัว

ระยะเวลาอบ (ชั่วโมง)	ความหนาแน่น (กรัม/มิลลิลิตร)
10	0.85 ± 0.08^a
11	0.55 ± 0.06^b
12	0.19 ± 0.01^c
13	0.16 ± 0.01^c
14	0.19 ± 0.01^c

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันหมายถึงมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความหนาแน่นของแคบวัว พบว่า ระยะการอบที่ 10 ชั่วโมง จะมีความหนาแน่นในชั้นแคบวัวมากที่สุดคือ 0.85 กรัม/มิลลิลิตร ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับตัวอย่างอื่น ๆ รองลงมาคือ ระยะการอบที่ 11 ชั่วโมง มีอัตราความหนาแน่นที่ 0.55 กรัม/มิลลิลิตร ในขณะที่ระยะเวลากการอบ 12, 13, และ 14 ชั่วโมง มีอัตราความหนาแน่นอยู่ในช่วง 0.16-0.19 กรัม/มิลลิลิตร และไม่มีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการวิเคราะห์อัตราการพองตัว แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อัตราการขยายตัวของแคบหนึ่งวัวต่อระยะเวลากการอบ

ระยะเวลาอบ (ชั่วโมง)	ร้อยละการขยายตัวของแคบวัว	
	ความกว้าง	ความหนา
10	128.91 ± 23.81^{bc}	82.27 ± 11.65^b
11	92.91 ± 11.71^c	80.65 ± 7.42^b
12	198.01 ± 25.68^a	206.52 ± 32.81^a
13	143.19 ± 36.64^b	92.82 ± 7.13^b
14	145.55 ± 9.26^b	116.06 ± 27.09^b

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันหมายถึงมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์อัตราการขยายตัวของแคบวัวอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10, 11, 12, 13 และ 14 ชั่วโมง ตามลำดับ พบว่า ร้อยละการขยายตัวทั้งความกว้าง และความหนา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อพิจารณาในด้านความกว้าง พบว่า ระยะเวลากการอบที่ 12 ชั่วโมง มีอัตราการพองตัวสูงที่สุดในขณะที่การอบที่ระยะเวลา 10, 13, และ 14 ชั่วโมง มีอัตราการพองตัวไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนตัวอย่างที่ระยะเวลาอบที่ 10 ชั่วโมง มีอัตราการพองตัวต่ำที่สุด และเมื่อพิจารณาในด้าน ความหนา พบว่า ตัวอย่างที่ 12 ชั่วโมง มีอัตราการพองตัวที่ดีที่สุด เมื่อเทียบกับระยะเวลากการอบอื่น ๆ ซึ่งมีอัตรา การพองตัวที่ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3) วิเคราะห์ปริมาณความชื้นหนังวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลาหลังอบ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณความชื้นของหนังวัวผ่านการอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส

ระยะเวลาอบ (ชั่วโมง)	ความชื้น (ร้อยละ)
10	22.63±0.26 ^a
11	19.76±0.31 ^b
12	19.24±0.12 ^c
13	18.14±0.18 ^d
14	15.43±0.39 ^e

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ต่างกันหมายถึงมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความชื้นของหนังวัวที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส พบว่า ระยะเวลาอบ 10, 11, 12, 13, และ 14 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะเวลาอบ จะแปรผันกับปริมาณความชื้น

4.2 ผลการศึกษาคูณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

ตารางที่ 5 ปริมาณองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

สมบัติทางเคมี	ร้อยละ
ปริมาณความชื้น	3.96±0.03
ปริมาณใยอาหาร	0.12±0.04
ปริมาณไขมัน	18.56±0.04
ปริมาณโปรตีน	69.85±0.85
ปริมาณเถ้า	2.38±0.04
ปริมาณคาร์โบไฮเดรต	5.11±0.04
ค่าเพอร์ออกไซด์ (meq/Kg)	2.41±0.11

จากตารางที่ 5 ปริมาณองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมือง พบว่า ผลิตภัณฑ์แคบวัว ประกอบด้วยโปรตีนสูงที่สุดร้อยละ 69.85 รองลงมาคือไขมัน คาร์โบไฮเดรต ความชื้น เถ้า ใยอาหาร มีปริมาณ ร้อยละ 18.56, 5.11, 3.96, 2.38 และ 0.12 ตามลำดับ และมีค่าเพอร์ออกไซด์ 2.41 meq/Kg

4.3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไปที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไปที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน พบว่า ผู้บริโภคทั่วไปเป็น เพศหญิงจำนวน 32 คน เพศชาย 18 คน โดยนับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 96 มีอายุจะอยู่ในช่วงระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับการศึกษาของผู้บริโภคทั่วไป อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 32 และประกอบอาชีพนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไปต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา

ปัจจัยที่ศึกษา	ระดับความพึงพอใจ					$\bar{X}$	S.D.	แปลความ	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์ (ลักษณะทั่วไป)	27 (54 %)	23 (46 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.54	0.50	มากที่สุด	4
2. กลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์	17 (34 %)	33 (66 %)	8 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.02	0.59	มาก	8
3. ขนาดของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการรับประทาน	7 (14 %)	39 (78 %)	4 (8 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.06	0.47	มาก	7
4. เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ของผลิตภัณฑ์	29 (58 %)	21 (42 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.58	0.50	มากที่สุด	2
5. รสชาติของผลิตภัณฑ์	27 (54 %)	23 (46 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.54	0.50	มากที่สุด	5
6. ผลิตภัณฑ์มีความสะอาด ถูกหลักอนามัยตามหลักอาหารฮาลาล	28 (56 %)	22 (44 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.56	0.50	มากที่สุด	3
7. ความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อผลิตภัณฑ์	33 (66 %)	17 (34 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.66	0.48	มากที่สุด	1
8. ความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์	26 (52 %)	24 (48 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4.52	0.50	มากที่สุด	6
รวม						4.44	0.51	มาก	

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ ในภาพรวมของระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจด้านความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์ เท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.48) รองลงมา คือ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.50) ผลิตภัณฑ์มีความสะอาดถูกหลักอนามัยตามหลักอาหารฮาลาล ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.50) คุณลักษณะทั่วไป ของผลิตภัณฑ์ (ลักษณะทั่วไป) ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.50) รสชาติของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.54, S.D. = 0.50) ความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.50) ขนาดของผลิตภัณฑ์ มีความเหมาะสมต่อการรับประทาน ($\bar{X}$ = 4.06, S.D. = 0.47) และกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

5.1 ระยะเวลาการอบที่แตกต่างกัน 5 ระดับ ได้แก่ 10 11 12 13 และ 14 ชั่วโมง ที่มีผลต่อคุณภาพทางผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) แตกต่างกัน ด้านความหนาแน่น ระยะเวลาการอบ 12, 13, และ 14 ชั่วโมง มีความหนาแน่นของขึ้นแคบวัวอยู่ในช่วง 0.16-0.19 กรัม/มิลลิเมตร เนื่องจากมีความชื้นต่ำ จะทำให้เกิดการพองตัวสูง [7] ความเป็นรูปพรุนของแคบวัวจะมากขึ้น ส่งผลให้ ความหนาแน่นของขึ้นแคบวัวต่ำ ขณะที่ตัวอย่างในการอบเวลา 10 และ 11 ชั่วโมง มีความหนาแน่นสูง ด้านวิเคราะห์อัตราการพองตัวของแคบวัว หากมีปริมาณความชื้นเหลืออยู่ในหนึ่งวันน้อย เมื่อนำมาทอด จะพบว่า มีลักษณะกรอบแข็ง และการพองตัวน้อย [8] แต่หากมีความชื้นมากเกินไป เมื่อนำไปทอดจะไม่พองตัวมากนัก และจะมีลักษณะเหนียว เมื่อพิจารณาผลการทดลอง พบว่า เวลาการอบ 12 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นที่เหมาะสมต่อการพองตัวมากที่สุด ในขณะที่เวลา 10 และ 11 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นมากเกินไป จึงทำให้อัตราการพองตัวน้อย และเวลาการอบ 13 และ 14 ชั่วโมง มีปริมาณความชื้นน้อยเกินไป ส่งผลให้อัตราการพองตัวน้อยกว่าตัวอย่างการอบเวลา 12 ชั่วโมง

5.2 การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี พบว่า ในหนึ่งวัวมีปริมาณโปรตีนสูงที่สุดคือร้อยละ 69.85 เนื่องจากหนึ่งวัวมีคอลลาเจนเป็นองค์ประกอบหลัก รองลงมาปริมาณไขมันร้อยละ 18.56 อาจจะมีน้ำมันที่ตกค้างจากการทอด ส่วนค่าเปอร์ออกไซด์เป็นค่าที่ใช้การวัดอัตราการเกิดปฏิกิริยา Lipid Oxidation ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นหืน จากการตรวจวิเคราะห์มีปริมาณเท่ากับ 2.41 meq/Kg ซึ่งเป็นไปตามประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเทียบเคียงผลิตภัณฑ์แคบหมู (มผช. 101/2553) ที่กำหนดไว้ให้พบได้ไม่เกิน 2.41 meq/Kg

5.3 ระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจด้านความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์มากที่สุด รองลงมา คือ เนื้อสัมผัส (ความกรอบ) ของ ผลิตภัณฑ์, ผลิตภัณฑ์มีความสะอาดถูกหลักอนามัยตามหลักอาหารฮาลาล, คุณลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์, รสชาติของผลิตภัณฑ์, ความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ ขนาดของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมต่อการรับประทาน และกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ เท่ากับ 4.66, 4.56, 4.54, 4.54, 4.52, 4.06 และ 4.02 ตามลำดับ เนื่องจากประชาชนในพื้นที่จังหวัดยะลาเป็นผู้นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 96 ต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความสะอาดถูกหลักอาหารฮาลาลใช้รับประทานคู่กับขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว เป็นของว่าง หรือรับประทานร่วมกับยาและน้ำพริกประเภทต่าง ๆ เป็นการเพิ่มทางเลือกการบริโภคให้กับผู้นับถือศาสนาอิสลาม

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

6.1 ผลของระยะเวลาการอบที่มีผลต่อคุณภาพทางผลิตภัณฑ์แคบวัวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดยะลา พบว่า ด้านการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ ผู้ทดสอบให้การยอมรับผลิตภัณฑ์แคบวัวอบอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง มีคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวมมากที่สุด ด้านความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์แคบวัวที่ใช้ระยะเวลาในการอบ 12 ชั่วโมง มีความหนาแน่นเท่ากับ 0.16 กรัม/ มิลลิเมตร ด้านลักษณะทางกายภาพ (อัตราการพองตัว) ของผลิตภัณฑ์แคบวัวที่ใช้ระยะเวลาในการอบ 12 ชั่วโมง มีการอัตราการพองตัวด้านความกว้างและความหนา สูงสุดเท่ากับ ร้อยละ 198.01 และ 206.52

6.2 คุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์แคบวัพปริมาณโปรตีนมากที่สุดร้อยละ 69.85 รองลงมาปริมาณไขมันร้อยละ 18.56 ส่วนค่าเพอร์ออกไซด์เท่ากับ 2.41 meq/Kg ซึ่งเป็นไปตามประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่กำหนด (มผช. 101/2553)

6.3 ความคิดเห็นของผู้บริโภคทั่วไป ที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัพพื้นที่เมืองจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน ระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แคบวัพพื้นที่เมืองจังหวัดยะลา ในระดับพึงพอใจมากเท่ากับ ($\bar{X}=4.44$, S.D. =0.51)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษากระบวนการพองตัวของผลิตภัณฑ์แคบวัพโดยไม่ผ่านการทอด
2. ควรมีการศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แคบวัพ

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์อำนวยการเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร. (2561). *อุตสาหกรรมผลิตเนื้อโคแปรรูปของไทย*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2564, จาก : http://fc.nh.or.th/foodsectordatabank-al12_detail.php?cat=17&type=1
- [2] กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2546). *กองส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์*, สืบค้น 10 ตุลาคม 2564, จาก https://extension.dld.go.th/th1/index.php?option=om_content&view=article&id=203:2012-03-12-07-04-00&catid
- [3] สมนึก ลัมเจริญ (2554). *ผลของการขุนโคลูกผสมพื้นเมือง-บราห์มัน ด้วยอาหารชั้น 2 ระดับ*. (ฉบับที่ 1) หน้า 88-93.
- [4] พันธิพา จันทวัฒน์, ณรงค์ นิยมวิทย์ และธเนศ แก้วกำเนิด. (2532). *ผลของความชื้นการกระจายความชื้นและอุณหภูมิที่ใช้ในการทอดที่มีผลต่อคุณภาพของแคบหมู*, อาหาร 19(2). หน้า 79-88
- [5] สุรางค์ ลาเกลี้ยง, 2534. *การปรับปรุงคุณภาพและกรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบอยุธยา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ
- [6] รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต 2544. *การวิเคราะห์กระบวนการทอดในผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็ง*. รายงานผลวิจัยโครงการทุนอุดหนุนวิจัยมก. คณะอุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ
- [7] อัญญบุรณ์ อธิณนารถ, ปทุม อรุณวัชรินทร์, พิมพร วงษ์สุทธิโชติ, จิตาภา อาจารย์ยะศิริ, สงวนศรี เจริญเหรียญ และรสพร เจริญจริยธรรม. (2559). *การพัฒนาแคบหมูลดน้ำมันโดยการทอดด้วยเตาอบไมโครเวฟ*. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. 32(1): 168-177
- [8] อรทัย บุญทะวงศ์ และคณะ (2557). *การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตแคบหมูด้วยวิธีการอบ*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2564, จาก <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item>

การพัฒนาแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม
วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา

The Development of a Short-term Vocational Education Management
Model in a Multicultural Context at Yala Polytechnic College

ภาณุวัฒน์ บุญยรัตน์

Panuwat Bunyarat

วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา จังหวัดยะลา 95000

Yala Polytechnic College, Yala 95000

Corresponding Author: E-mail: Panu3930@hotmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 9 April. 2022; Accepted: 25 April. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม 2) สร้าง และตรวจสอบรูปแบบ การจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม 3) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ตามบริบทพหุวัฒนธรรม และ 4) ประเมินผลรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์ แบบกิจโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม

ผลการวิจัย พบว่า 1. การศึกษาสภาพการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัย สารพัดช่างยะลา จากการสังเคราะห์เอกสาร การจัดการศึกษาสอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมตามที่เป็น พหุวัฒนธรรม แนวทางการจัดการศึกษาเน้นทักษะทางด้านวิชาชีพที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้ที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ ทักษะ และสามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข 2. การสร้างและตรวจสอบ รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น 2) การดำเนินการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น 3) ผลสำเร็จการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น 3. การทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ตามบริบทพหุวัฒนธรรม กลุ่มผู้ให้ข้อมูล มีความเห็นว่า รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบท พหุวัฒนธรรม เป็นการบูรณาการการจัดการศึกษาที่เน้นทักษะตอบสนองบริบทของพื้นที่และผู้สำเร็จการศึกษา สามารถนำไปใช้ได้จริง 4. การประเมินผลรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่า รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้นตามบริบทพหุวัฒนธรรม เป็นรูปแบบที่มีประโยชน์และสามารถนำไปจัดการศึกษาในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : รูปแบบ การจัดการศึกษาวิชาชีพระยะสั้น บริบทพหุวัฒนธรรม

Abstract

This study has been designed as a mixed methodology research of both quantitative and qualitative research with the objectives to: 1) study the condition of short-term professional education in the multicultural context, 2) construct and examine the short-term professional education management model in the multicultural context, 3) conduct an experiment with the short-term professional education management model in the multicultural context, and 4) evaluate the model of short-term vocational education management in a multicultural context. The quantitative and qualitative samples were obtained through specific sampling technique with the research tools including semi-structured interviews and group discussions.

The results of the research showed that: 1. a study of the condition of short-term vocational education in a multicultural context at Yala Polytechnic College based on the document synthesis showed that the education management was in line with the lifestyle and the culture of multicultural context. Moreover, the educational management approach emphasizing professional skills met the needs of the labor market. Thus, the graduates achieved the knowledge, skills, and were able to live happily in the society. 2. The evaluation of a short-term professional education management model in a multicultural context at Yala Polytechnic College consisted of 3 components, i.e. a) factors supporting short-term vocational education b) short-term vocational education management, and c) short-term vocational education achievements. 3. Based on the opinions of the informant group, the short-term vocational education management in a multicultural context is the integration of educational management that emphasized skills responding to the context of the area which graduates could apply in practice. 4. The evaluation of the short-term vocational education management model in the multicultural context conducted by the experts revealing a consistent opinion that it is a useful model and can be used to manage the education in the area effectively.

Keywords : Model, short-term professional education management, multicultural context

1. บทนำ

การจัดการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจชายแดนภาคใต้ ต้องเผชิญปัญหาและความท้าทายในหลายมิติ ทั้งในส่วนที่เกิดจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ที่สำคัญคือปัญหาความมั่นคง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งเป็นปัญหาที่เป็นความท้าทายในการจัดการศึกษา ส่วนหนึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมาจากความไม่เข้าใจ ความไม่ไว้วางใจกัน โดยใช้ความแตกต่างและความหลากหลายของชาติพันธุ์ ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่ เป็นเงื่อนไขสร้างความชอบธรรมในการสร้างความรุนแรง [1]

ในการจัดการศึกษา หน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญและร่วมกันขับเคลื่อนการจัดการศึกษา โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ที่ต้องการพัฒนาฝีมือแรงงานและความเชี่ยวชาญ เพื่อให้แรงงานมีทักษะความรู้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ ในยุค 4.0 เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกกลุ่มได้มีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน สอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ด้านความสามารถในการแข่งขันและด้านการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพกำลังคนและเพิ่มทักษะปฏิบัติงาน (Re-Skill, Up-Skill, New Skill) [2]

การบริหารจัดการศึกษาของ วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา พบว่า ครูผู้สอนที่เป็นครูรุ่นใหม่ยังไม่เข้าใจบริบทของหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน มีแนวทางการดำเนินการที่แตกต่างกัน ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ และการใช้ภาษาที่แตกต่างกัน การจัดการศึกษายังไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงาน สังคม และชุมชนเท่าที่ควร ประกอบกับรายงานการประเมินตนเอง ของวิทยาลัยสารพัดช่างยะลา ปีการศึกษา 2562 มีจุดที่ควรพัฒนาสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน คือ การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะรายวิชาให้ครบทุกประเด็น การประเมินการสร้างเครือข่ายเพื่อรับการสนับสนุนช่วยเหลือในการบริจาคเงิน วัสดุ อุปกรณ์ และพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของชุมชนและสถานประกอบการ [3]

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยสนใจที่จะแก้ปัญหา โดยศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ทำให้เกิดอาชีพ เกิดรายได้ที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ชุมชนที่มีความหลากหลายทางด้านพหุวัฒนธรรม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา
- 2.2 เพื่อสร้างและตรวจสอบรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา
- 2.3 เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา
- 2.4 เพื่อประเมินผลรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา มีวิธีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม โดยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

- (1) ศึกษา วิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพทั่วไปตามบริบทพหุวัฒนธรรม
- (2) ศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง
- (3) ศึกษาสภาพและความต้องการการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสัน ตามบริบทพหุวัฒนธรรม กลุ่มผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้แก่ รองผู้อำนวยการ คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา ครูผู้สอนวิชาชีพพระยะสัน รวมทั้งหมด 34 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มที่ 2 ได้แก่ ผู้บริหารสถานประกอบการ

บทความวิจัย

ประธานคณะกรรมการชุมชน เจ้าของกิจการ รวมทั้งหมด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ประมาณค่า 5 ระดับ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ยกร่างรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ด้วยการจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบและประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่าง ยะลา นำรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ไปทดลองใช้ในวิทยาลัยสารพัดช่างยะลา

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา นำรูปแบบไปใช้จัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 และ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความเหมาะสม 2) ความเป็นไปได้ 3) ความถูกต้องครอบคลุม และ 4) ความเป็นประโยชน์

4. ผลการวิจัย

4.1 การศึกษาสภาพการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา มีประเด็น ดังนี้

4.1.1 ผลการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสภาพทั่วไปตามบริบทพหุวัฒนธรรม มีประเด็น ดังนี้ 1) ผลการสังเคราะห์เอกสาร พบว่า สภาพการจัดการศึกษาเป็นไปตามบริบทการจัดการศึกษา ในพื้นที่ 2) การศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการศึกษา พบว่า สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติและเป็นไปตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา

4.1.2 การศึกษาแนวทางการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ผลเป็น ดังนี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสนับสนุนการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสัน การดำเนินการจัดการศึกษา วิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรมและองค์ประกอบที่เกี่ยวกับผลสำเร็จการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสัน มีความสอดคล้องกันทุกด้าน

4.1.3 การศึกษาสภาพความต้องการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ผลเป็นดังนี้ การบริหารจัดการศึกษา การบริหารจัดการหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การประชาสัมพันธ์ การพัฒนา ครูและบุคลากร ความสัมพันธ์กับชุมชน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การติดตามวัดผลประเมินผล พบว่า ทุกข้อในภาพรวมระดับปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ส่วนระดับที่ต้องการ พบว่า ทุกข้อมีระดับความต้องการอยู่ใน ระดับมากที่สุด

4.1.4 การศึกษาสภาพความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชนของผู้สำเร็จการศึกษาวิชาชีพ พระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ผลเป็นดังนี้ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านความรู้ ด้านทักษะและสมรรถนะ วิชาชีพและด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม พบว่า ทุกข้อในภาพรวมระดับปัจจุบันอยู่ในระดับมาก ส่วนระดับที่ต้องการ พบว่า ทุกข้อมีระดับความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 ผลการสร้างและตรวจสอบรูปแบบการจัดการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา

4.2.1 ผลการยกร่างรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการศึกษาประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณลักษณะครูบุคลากรตามบริบทพหุวัฒนธรรม 2) ด้านคุณลักษณะผู้บริหารในสังคมพหุวัฒนธรรม 2. การดำเนินการจัดการศึกษาวิชาชีพ ประกอบด้วย 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาตามสังคมพหุวัฒนธรรม 2) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม 3) ด้านการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนตามบริบทพหุวัฒนธรรม 4) ด้านการประชาสัมพันธ์เชิงพื้นที่ตามพหุวัฒนธรรม 5) ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม 6) ด้านการนิเทศติดตามและวัดผลประเมินผล 7) ด้านการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์กับชุมชน 3. ผลสำเร็จการจัดการศึกษา ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนตามบริบทพหุวัฒนธรรม 2) ด้านคุณลักษณะของสถานศึกษาที่จัดการศึกษาตามบริบทพหุวัฒนธรรม 3) ด้านคุณลักษณะของชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่สังคมพหุวัฒนธรรม

4.2.2 ผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่า องค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ รวมทั้ง องค์ประกอบย่อยมีความเหมาะสม

4.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา พบว่า ทุกองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

4.4 การประเมินผลรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา พบว่า มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ มีความถูกต้องครอบคลุมและมีความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับสภาพความต้องการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม พบว่า สภาพความต้องการทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสัน ควรจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นไปตามแนวทางการดำรงชีวิตประจำวัน ที่สามารถนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปประกอบอาชีพได้ตามวิถีวัฒนธรรม ตามคุณลักษณะของชุมชน ท้องถิ่น ประเพณี ความเชื่อ ภาษาที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น การจัดการศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นพหุวัฒนธรรม จะต้องจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน จึงเป็นส่วนสำคัญที่ส่งเสริมต่อการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับ ขวัญสุดา วงษ์แหยม และคณะ [4] ที่ศึกษาการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนพหุวัฒนธรรมของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา พบว่า สถานศึกษาใช้ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกสถานศึกษาในการวางแผนงานในอนาคต มีการกำหนดนโยบาย มีวิธีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับความแตกต่างทางศาสนาและวิถีชีวิตของคนในชุมชนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่เชื่อมโยงและสะท้อนถึงความแตกต่างเชิงบวกและประสบการณ์ของผู้เรียนและชุมชน จัดกิจกรรมและส่งเสริมให้ครูและบุคลากรเห็นความสำคัญและเข้าใจในความแตกต่างทางศาสนาและวิถีชีวิตของคนในชุมชน พร้อมส่งเสริมการจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มของความแตกต่างทางศาสนาและวิถีชีวิตของคนในชุมชนและเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจต่อความหลากหลายทางสังคมและความเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ พิริยะ กรูณา [5] ที่ศึกษาการบริหารสถานศึกษาแบบพหุวัฒนธรรมในโรงเรียนสองศาสนา พบว่า แนวทางการบริหารสถานศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม โดยเฉพาะโรงเรียนสองศาสนา ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ต้องช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในความสามารถที่จะประสบความสำเร็จ ในการศึกษา สถานศึกษา

บทความวิจัย

ต้องช่วยสร้างความเข้าใจและทัศนคติเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีทักษะทางสังคมที่สามารถพิจารณาความแตกต่างของกลุ่ม สามารถปรับตัวเมื่ออยู่ร่วมกันและเรียนรู้ร่วมกันอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางสังคม สอดคล้องกับ จิตติกร ทองสุกใส และคณะ [6] ที่ศึกษาสภาพของการบริหารจัดการพหุวัฒนธรรมศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สภาพการบริหารจัดการพหุวัฒนธรรมศึกษาสำหรับการศึกษาศูนย์วัยของสถานศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความหลากหลายในวิธีการและกระบวนการ โดยมีการดำเนินงานผ่านกิจกรรม แผนงานและแนวปฏิบัติต่าง ๆ

จากการวิจัยครั้งนี้ ค้นพบองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสัน องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสัน และองค์ประกอบที่ 3 ผลสำเร็จการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสัน ซึ่งองค์ประกอบหลักทั้ง 3 องค์ประกอบ เป็นผลที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ที่เชื่อมโยงการจัดการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นด้านครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา การบริหารจัดการศึกษา หลักสูตรการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน การนิเทศติดตาม การสร้างเครือข่ายต่าง ๆ ที่ส่งผลไปยังคุณลักษณะของผู้เรียน สถานศึกษาและลักษณะของชุมชนที่เป็นพื้นที่พหุวัฒนธรรม สอดคล้องกับ เรืองแสง ห้าสกุล และคณะ [7] ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน โดยใช้โมเดลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบการบริหารหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน โดยใช้โมเดลฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กำหนดคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2) วางแผนการใช้หลักสูตร 3) ดำเนินการใช้หลักสูตร 4) ประเมินผลการใช้หลักสูตร และ 5) ติดตามผลการดำเนินการตามโครงการ สอดคล้องกับ สิทธิชัย ทองมาก และคณะ [8] ที่ศึกษากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ คือ 1) การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม 2) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม 3) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม 4) การวัดผลประเมินผลและการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนในสังคมพหุวัฒนธรรม 5) การแนะแนวในสังคมพหุวัฒนธรรม และ 6) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน สถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพร ชูทอง [9] ที่ศึกษากลยุทธ์การจัดการอาชีวศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางสังคม วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก พบว่า องค์ประกอบของแนวคิดที่มีผลต่อการจัดการอาชีวศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางสังคม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบที่เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า องค์ประกอบกระบวนการให้การศึกษาและองค์ประกอบที่เกี่ยวกับผลลัพธ์สู่สังคม

ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา พบว่า มีความเหมาะสมของเนื้อหา มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ มีความถูกต้องครอบคลุม และมีความเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษา รายละเอียดของเนื้อหาในการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยะสัน มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่เป็นพหุวัฒนธรรม สามารถจัดการศึกษาได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน มีรายละเอียดครอบคลุมตามอัตลักษณ์ของการจัดการศึกษา ซึ่งเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับ สุมาวดี พวงจันทร์ และคณะ [10] ที่ศึกษาการพัฒนาการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า การจัดการอาชีวศึกษาของเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ นั้น อยู่บนพื้นฐานของอัตลักษณ์การจัดการศึกษา เพื่อการมีอาชีพและการมีงานทำ

ให้กับนักเรียนนักศึกษาเยาวชน ประชาชนให้มีมาตรฐานวิชาชีพ สอดคล้องกับ ญัตติสภา สหวิทยายนต์ [11] ได้ศึกษาการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมของโรงเรียนชายแดน กรณีศึกษาโรงเรียนด้านสังขรว จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาเงื่อนไขความสำเร็จของการนำรูปแบบไปใช้ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร ต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดเน้นและลักษณะสำคัญขององค์กรสมรรถนะสูง นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดตัวชี้วัด ความสำเร็จให้ชัดเจน สอดคล้องกับมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประกาศใช้

ในการประเมินรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม พบว่า มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ มีความถูกต้องครอบคลุมและมีความเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด เนื่องจากรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม เป็นรูปแบบที่เป็นไปตามอัตลักษณ์ของพื้นที่ ซึ่งเมื่อนำไปใช้ จัดการศึกษา ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในรูปแบบของการเรียน รายละเอียดของรูปแบบครอบคลุม เนื้อหา และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้อง นิติ นาชิด และคณะ [12] ที่ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการนำรูปแบบการประเมินแบบพลังเสริมอำนาจ ไปใช้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า ในภาพรวมหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก การนำรูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของความสอดคล้องหัวข้อ กับวัตถุประสงค์โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความสอดคล้องกันทุกหน่วยการเรียนรู้ สอดคล้องกับ เรืองแสง ห้าสกุล และคณะ [7] ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน โดยใช้โมดูลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษา ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารหลักสูตร ระยะเวลาโดยใช้โมดูลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสำหรับสถานศึกษา จำนวน 3 เล่ม ประกอบด้วย คู่มือการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการ คู่มือการบริหารหลักสูตรระยะสั้น และคู่มือการติดตามประเมินผล พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ สมพร ชูทอง [13] ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก พบว่า มีความเหมาะสม มีความเป็น ไปได้ มีความถูกต้องครบถ้วนและมีความเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา จะประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ต้องมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัยที่ สนับสนุนการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม 2) การดำเนินการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสัน ตามบริบทพหุวัฒนธรรม และ 3) ผลสำเร็จการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะ

1. การนำรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงพื้นที่ที่มีความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม
2. สถานศึกษาที่นำรูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันตามบริบทพหุวัฒนธรรม วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา ไปใช้ควรศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาวิชาชีพพระยาสันในสถานศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและจัดการศึกษา ให้มีความเหมาะสม มีความยืดหยุ่นกับบริบทของสถานศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์ประสานงานและบริหารการศึกษาจังหวัดชายแดนภาคใต้. (2560). *แผนยุทธศาสตร์การศึกษาเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)*. สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://planning.pn.psu.ac.th>
- [2] สำนักมาตรฐานการศึกษาอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. (2563). *คู่มือการดำเนินงานโครงการฝึกอบรมวิชาชีพพระยะสันฐานสมรรถนะ (Education to Employment : E to E) ประจำปีงบประมาณ 2563*. สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <http://bsq.vec.go.th>
- [3] วิทยาลัยสารพัดช่างยะลา. (2563). *รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2562*. (85). ยะลา.
- [4] ขวัญสุดา วงษ์แหยม, วรกาญจน์ สุขสดเขียว, และประเสริฐ อินทร์รักษ์. (2560). *การบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนพหุวัฒนธรรมของเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา*. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์, 13 (3), 133.
- [5] พิริยะ กรุณา. (2561). *การบริหารสถานศึกษาแบบพหุวัฒนธรรมในโรงเรียนสองศาสนา*. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 2 “GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2018” (น.357). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. ไทย. สืบค้นจาก<http://journalgrad.ssu.ac.th/index.php/miniconference/article/view/1626>
- [6] จิตติกร ทองสุกใส, เอกรินทร์ สังข์ทอง, อีร หฤทัยธนาสันติ, และคณิดา นิจจรัลกุล (2562). *การศึกษาสภาพการจัดการบริหารจัดการพหุวัฒนธรรมศึกษาสำหรับศึกษาปฐมวัยในจังหวัดชายแดนภาคใต้*. วารสารวิชาการ Viridian E- journal, Slipakorn University (สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ), 12 (4), 277.
- [7] เรืองแสง ห้าสกุล, ชัยวิชิต เขียรชนะ, และไพโรจน์ สติระยากร (2559). *การพัฒนารูปแบบการบริหารหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน โดยใช้โมเดลฝึกอบรมในการจัดการเรียนการสอนสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา*. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 7 (2), บทความย่อ.
- [8] สิทธิชัย ทองมาก. (2560). *กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปัตตานี. สืบค้นจาก <http://backoffice.thaiedresearch.org/uploads/paper/f95ccc4e01afef3460436b0732a94b40.pdf>
- [9] สมพร ชูทอง. (2560). *กลยุทธ์การจัดการอาชีวศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางสังคม*. วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก. วารสารการวิจัยและนวัตกรรมสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร, 2 (2), 28.
- [10] สุมวดี พวงจันทร์, เอกรินทร์ สังข์ทอง, ผ่องศรี วนิชย์ศุภวงศ์, และเรชา ชูสุวรรณ. (2558). *การพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาของเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้*. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 26 (2), 125.
- [11] ธีรภัฏฐา สุวิทยานต์. (2559). *การจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรมของโรงเรียนชายแดนกรณีศึกษาโรงเรียนด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ. สืบค้นจาก <https://km-r.arts.tu.ac.th/s/ir/item/1471>
- [12] นิติ นาขิต, ชัยวิชิต เขียรชนะ, และสิริรักษ์ รัชชานันติ (2559). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการนำรูปแบบการประเมินหลักสูตรวิชาชีพพระยะสันตามแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอำนาจไปใช้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา*. วารสารวิชาการ Viridian E-journal, Slipakorn University (สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ), 9 (1), 625.
- [13] สมพร ชูทอง. (2560). *การพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีของวิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก (รายงานผลการวิจัย)*. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยพัฒนวิชาการเขตพน.

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์เพียวเร่่น้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟอริฟิเคชัน

Development of Beads from Turmeric Puree

by Reverse Spherification Technique

ดีลา เถาะ¹ สุรยานี บาราเฮง² ณัฐนันท์ ชุมแก้ว³ ศลิษา ศรีสุข⁴
Deela Thoh¹ Suryanee Baraheng² Natthan Chumkaew³ Salisa Srisuk⁴

¹⁻² ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000

Food Technology and Nutrition, Pattani Vocational College, Pattani 94000

³ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดสงขลา 90110

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

⁴ แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000

Food and Nutrition, Pattani Industrial and Community Education College, Pattani 94000

¹ Corresponding Author: E-mail: deelathoh05@gmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 4 May. 2022;

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาปริมาณแซนแทนกัมที่เหมาะสม 3 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0.15, 0.30 และ 0.45 (w/w) 2) ศึกษาปริมาณสารละลายแคลเซียมแลคเตทปริมาณที่ต่างกัน 2 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0.5 และ 1.0 (w/w) และระยะเวลาการแช่ที่แตกต่างกัน 2 ระดับ ได้แก่ 5 และ 10 นาที และ 3) ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ ได้แก่ 75, 80 และ 85 องศาเซลเซียส นำผลิตภัณฑ์ที่ได้วิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความสมบูรณ์ของเม็ดบีดส์ ร้อยละการผลิต และวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยวิธี 9 - Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบชิมที่ไม่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 30 คน

ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากน้ำมันชั้น ด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟอริฟิเคชัน ดังนี้ 1) ผลการศึกษาปริมาณสารแซนแทนกัมเป็นสารให้ความข้นหนืดของน้ำมันชั้น พบว่า ลักษณะทางกายภาพของ น้ำมันชั้นก่อนและหลังเติมแซนแทนกัมมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ ก่อนเติมแซนแทนกัม น้ำมันจะมีลักษณะที่เหลว แต่หลังเติมแซนแทนกัมน้ำมันจะมีลักษณะที่ข้นและหนืดขึ้น ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของน้ำมันชั้นสูตรที่เติมแซนแทนกัม ปริมาณร้อยละ 0.15 สูงที่สุดในทุกคุณลักษณะ 2) ผลการศึกษาระยะเวลาการบ่มเพียวเร่่น้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตท พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของสูตรที่ใช้แคลเซียมแลคเตทร้อยละ 1 และแช่ระยะเวลา 10 นาที สูงที่สุดในทุก ๆ คุณลักษณะ และ 3) ผลการศึกษอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากน้ำมันชั้น พบว่า ผู้ทดสอบชิม ให้คะแนนการประเมินผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส สูงที่สุดในทุกด้าน

คำสำคัญ : น้ำมันชั้น เม็ดบีดส์ แคลเซียมแลคเตท แซนแทนกัม

Abstract

The objectives of the development of beads from turmeric puree by reverse spherification were to: 1) study the optimum content of xanthan gum at 3 levels, i.e. 0.15%, 0.30 and 0.45 (w/w); 2) study the amount of calcium lactate solution and the appropriate soaking time at 0.5 and 1.0% (w/w) and 2 different soaking times of 5 and 10 minutes; and 3) study the difference pasteurization temperature for beads from turmeric puree at 75, 80 and 85 °C. The sensory quality reported by 30-untrained panelists on colour, smell, taste, texture, and overall preferences were analyzed by a 9-point hedonic scale. The results showed that the characteristics of turmeric solution before and after adding xanthan gum were apparently different. Before adding the xanthan gum, the turmeric puree was too liquid. After adding the xanthan gum, the turmeric puree was thicker and more viscous. The results of the sensory taste by the panelists showed that the formula with xanthan content of 0.15% was rated at the highest in every aspect. 2) The results of the incubation time of turmeric puree in calcium lactate of 2 levels, i.e. 0.5 and 1% at 5 and 10 min showed that the formula with calcium lactate at 1% and the soaking time of 10 min. was the optimum level in every aspect; and 3) The results on the optimum beads pasteurization temperature (75, 80 and 85 °C) showed that the temperature of 75 °C was the optimum beads pasteurization temperature with the highest level in all aspects

Keywords : Turmeric solution, beads, calcium lactate, xanthan gum

1. บทนำ

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (Functional Food/Drink) ยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน เพราะผู้คนหันมาให้ความสนใจกับสุขภาพกันมากยิ่งขึ้น ดังนั้น กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการเติมสารสำคัญต่าง ๆ เช่น สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive Compounds) หรือสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจำพวกวิตามิน หรือสารต้านอนุมูลอิสระต่าง ๆ รวมทั้ง สารอาหารที่ส่งเสริมการทำงานของร่างกายลงไปในผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มจึงได้รับความนิยม ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีการเติมสารสำคัญต่าง ๆ เช่น สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหรือสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจำพวกวิตามิน หรือสารต้านอนุมูลอิสระต่าง ๆ รวมทั้ง สารอาหารที่เสริมการทำงานของร่างกายลงไปในผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม แต่ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการควบคุมสภาวะการผลิต การเก็บรักษา รวมทั้ง บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อให้สารสำคัญเหล่านั้น มีความคงตัวตลอดอายุการเก็บรักษาสภาพผลิตภัณฑ์ เนื่องจากสารเหล่านี้เกิดการสลายตัวได้ง่าย ในระหว่างการแปรรูปอาหารและการเก็บรักษา

ขมิ้นชัน (*Curcuma Longa* L.) เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งเป็นอาหารในลักษณะเครื่องเทศ เพิ่มสีส้ม กลิ่น และรสชาติ โดยมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ดี มีสารสำคัญเรียกว่า เคอร์คูมิน (Curcumin) เป็นสารกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ (Curcuminoid) ซึ่งเป็นสารประเภทโพลีฟีนอล (Polyphenolic Phytochemical) ช่วยป้องกันการเกิดและทำลายอนุมูลอิสระ ช่วยลดระดับ คอเลสเตอรอลในเลือด

และสามารถป้องกันการออกซิเดชันของสารลิปิดได้ดีกว่าวิตามินอีถึง 8 เท่า มีฤทธิ์ลดการอักเสบ ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร บรรเทาอาการของกรดไหลย้อน ท้องอืด ท้องเฟ้อได้ดี ช่วยเรื่องอาหารไม่ย่อย ด้านการเกิดมะเร็ง และแก้ปัญหาเกี่ยวกับผิวหนัง นอกจากนี้ ก็ยังมีส่วนช่วยในการคลายกล้ามเนื้อที่หดเกร็งจากอาการปวดต่าง ๆ ได้ด้วย [1]

เม็ดบีดส์ไฮโดรเจล (Hydrogel Bead) หรือแอลจินेटแคปซูล (Alginate Capsule) คือ เม็ดบีดส์ที่ได้จากการห่อหุ้มสารโดยใช้ ไฮโดรคอลลอยด์ (Hydrocolloid) เป็นองค์ประกอบหลัก มีการนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มนวัตกรรมใหม่ เพื่อนำสารสำคัญทางอาหาร ช่วยรักษากลิ่นรสในอาหาร รวมทั้งควบคุมการปลดปล่อยสารสำคัญต่าง ๆ ซึ่งในกระบวนการผลิตเม็ดบีดส์ทำได้ 3 วิธีหลัก วิธีแรกเป็นการใช้ Extrusion ในการห่อหุ้มสารที่เป็นของเหลวภายใน โดยผสมกับโซเดียมแอลจินेटแล้วหยดลงในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ (CaCl₂) ส่วนวิธีที่ 2 เรียกว่า Specification เป็นการทำเม็ดบีดส์แอลจินेटอาศัยความแตกต่างระหว่างประจุของพอลิเมอร์ในการเคลือบสาร โดยหยดโซเดียมแอลจินेटลงในสารละลายที่มีประจุบวก และวิธีที่ 3 เรียกว่า Reverse Spherification โดยใช้แคลเซียมคลอไรด์ร่วมกับสารประกอบอื่น ๆ หยดลงในสารละลายโซเดียมแอลจินेट เพื่อให้เกิดการห่อหุ้มสารภายใน ซึ่งอาจมีการนำเม็ดบีดส์ที่แช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์อีกครั้ง เพื่อทำให้กระบวนการกักเก็บสารเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ [2]

การขึ้นรูปทรงกลม (Spherification) เป็นเทคนิคที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจอาหารในปัจจุบัน เป็นกระบวนการห่อหุ้มของเหลวให้มีรูปทรงเป็นทรงกลม เป็นผลจากการเกิดเจลของแอลจินेटที่เป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ ที่สร้างโครงร่างตาข่ายกับแคลเซียมที่อุณหภูมิห้อง ทำให้ได้เจลที่มีลักษณะแน่นและกรอบ และเจลจะมีความสมบูรณ์มากขึ้นเมื่อแช่น้ำและเก็บไว้ที่อุณหภูมิเย็น การนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มนวัตกรรมใหม่เป็นการเพิ่มเนื้อสัมผัส และความน่ารับประทานเพื่อดึงดูดผู้บริโภคได้มากขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนากระบวนการผลิตเม็ดบีดส์น้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟิรฟิเคชัน โดยการนำน้ำมันชั้นแปรรูปเป็นน้ำมันชั้นชนิดใส พัฒนาเป็นเม็ดบีดส์น้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟิรฟิเคชัน โดยศึกษาขั้นตอนการทำเม็ดบีดส์ ปริมาณส่วนผสมต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการทำเม็ดบีดส์น้ำมันชั้น และการปรับปรุงคุณภาพด้านรสชาติและเนื้อสัมผัส เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ยังคงประโยชน์ของไขมันชั้น ยังเป็นการเผยแพร่วัตถุดิบท้องถิ่น ให้รู้จักได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยส่งเสริมเกษตรกรผู้ปลูกไขมันชั้นให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ในเชิงอุตสาหกรรมต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาปริมาณส่วนผสมที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากเพียวเร้น้ำมันชั้น
- 2.2 เพื่อศึกษาปริมาณสารละลายแคลเซียมแลคเตทและระยะเวลาการแช่น้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตทที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากน้ำมันชั้น
- 2.3 เพื่อศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์เพียวเร้น้ำมันชั้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ปริมาณแซนแทนกัมที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์จากน้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สสเฟียไรฟิเคชันได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบในระดับมาก

3.2 ปริมาณสารละลายแคลเซียมแลคเตทและระยะเวลาการแช่เพียวเรนน้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตทเหมาะสม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์จากน้ำมันชั้นเพียวเรนด้วยเทคนิครีเวิร์สสเฟียไรฟิเคชันได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบในระดับมาก

3.3 อุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์จากน้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สสเฟียไรฟิเคชันได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบในระดับมาก

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ศึกษาปริมาณแซนแทนกัมที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์จากน้ำมันชั้น

น้ำมันชั้นสดทำความสะอาดโดยการล้างด้วยน้ำสะอาด ปอกเปลือก นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นความเร็วระดับ 3 นาน 5 นาที จนได้เนื้อละเอียด ชั่งมันสดบด น้ำหนัก 100 กรัม เติมน้ำมันโซเดียมสเตียเรต 0.05 (ของน้ำหนักมันสดบด) บรรจุลงในถุงพลาสติก Polyethylene นำไปต้มในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ 50 ± 2 องศาเซลเซียส เวลา 120 นาที เพื่อให้ตกตะกอน และหยุดปฏิกิริยาของเอนไซม์ โดยนำไปแช่น้ำอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที จากนั้น กรองด้วยผ้าขาวบางเอาตะกอนออก จะได้น้ำมันชั้นชนิดใส เติมน้ำมันชั้นที่เหมาะสม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์จากน้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สสเฟียไรฟิเคชัน โดยศึกษา 3 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0.15, 0.30 และ 0.45 (w/w) เติมน้ำมันชั้นแลคเตท 5 กรัม จากนั้น นำไปให้ความร้อนด้วยเครื่อง Hot Plate อุณหภูมิ 250 ± 2 องศาเซลเซียส นาน 60 นาที และกวนด้วยความเร็วต่ำจนสารละลายเข้ากันดี จากนั้น นำไปแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง ตูดน้ำมันชั้นปริมาณ 20 มิลลิลิตร หยดลงในสารละลายโซเดียมแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 2 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0.5 และ 1.0 (w/w) ที่เตรียมไว้ แช่พักไว้นาน 5 นาที จากนั้น กรองด้วยตะแกรงและนำไปล้างด้วยน้ำสะอาด 3 ครั้ง นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยใช้วิธี 9-Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 30 คน โดยระดับคะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด โดยประเมินในคุณลักษณะด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วางแผนการทดลองการประเมินค่าการยอมรับทางประสาทสัมผัส แบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) เพื่อเลือกปริมาณแซนแทนกัมที่ผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสให้การยอมรับมากที่สุดนำไปพัฒนาต่อไป

4.2 ศึกษาปริมาณสารละลายแคลเซียมแลคเตทและระยะเวลาการบ่มเพียวเรนน้ำมันชั้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบีดส์

เตรียมน้ำมันชั้นชนิดใสปริมาณ 250 มิลลิลิตร เติมน้ำมันชั้นสูตรที่คัดเลือกจากข้อ 4.1 และแคลเซียมแลคเตท 5 กรัม นำไปให้ความร้อนด้วยเครื่อง Hot plate ที่อุณหภูมิ 250 ± 2 องศาเซลเซียส และกวนด้วยความเร็วต่ำจนสารละลายเข้ากันดี จากนั้น นำไปแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง ใช้หลอดฉีดยาขนาด 50 มิลลิลิตร ตูดน้ำมันชั้น 20 มิลลิลิตร หยดลงในสารละลายโซเดียมแอลกอฮอล์ แบ่งเป็น 4 ชุด การทดลอง นำไปแช่สารละลายแคลเซียมแลคเตท ได้แก่ ร้อยละ 0.5 และ 1 ระยะเวลา 5 และ 10 นาที

กรองด้วยตะแกรงและนำไปล้างน้ำสะอาด 3 ครั้ง และนำผลิตภัณฑ์ที่ได้วิเคราะห์ความสมบูรณ์ของเม็ดบีดส์ และวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน โดยระดับคะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด โดยประเมินคุณลักษณะด้านสี กลิ่น รสชาติเนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม วิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วางแผนการทดลองการประเมินค่าการยอมรับทางประสาทสัมผัส แบบ Randomized Completely Block Design (RCBD)

4.3 ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากเพียวเร่่น้ำมันชั้น

เตรียมน้ำมันชั้นสูตรที่คัดเลือกจากข้อ 4.2 ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์เม็ดบีดส์น้ำมันที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 3 ระดับ ได้แก่ 75, 80 และ 85 องศาเซลเซียส ในระยะเวลา 30 วินาที และนำไปทำให้เย็นลงอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส นำผลิตภัณฑ์ที่ได้วิเคราะห์ คุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ การสังเกตความสมบูรณ์ของเม็ดบีดส์ และวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัส ในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม โดยวิธี 9-Point Hedonic Scale ใช้ผู้ทดสอบ ที่ไม่ผ่านการฝึกฝน จำนวน 30 คน โดยระดับคะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด โดยประเมินในคุณลักษณะด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม วิเคราะห์ ผลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วางแผนการทดลองการประเมินค่าการยอมรับทางประสาทสัมผัส แบบ Randomized Completely Block Design (RCBD)

5. ผลการวิจัย

5.1 ปริมาณแซนแทนกัมที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์เพียวเร่่น้ำมันชั้น

เมื่อนำผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์ศึกษาการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale พบว่า เม็ดบีดส์เพียวเร่่น้ำมันชั้นที่ใช้ปริมาณแซนแทนกัม ร้อยละ 0.15 ได้คะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัส สูงที่สุดในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบโดยรวมสูงสุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนความชอบเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของการผลิตเม็ดบีดส์เพียวเร่่น้ำมันชั้นที่ศึกษา ปริมาณแซนแทนกัมที่แตกต่างกัน

ปริมาณ แซนแทนกัม (ร้อยละ)	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส				
	สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบรวม
0.15	7.33±1.18 ^a	7.43±1.10 ^a	6.87±1.59 ^a	7.40±1.22 ^a	8.07±1.11 ^a
0.30	7.37±1.10 ^b	7.03±1.19 ^b	6.37±1.50 ^b	6.90±1.27 ^b	7.07±1.05 ^b
0.45	6.97±1.10 ^c	6.33±1.27 ^c	6.00±1.46 ^c	6.10±1.18 ^c	6.83±1.23 ^c

หมายเหตุ : คะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด

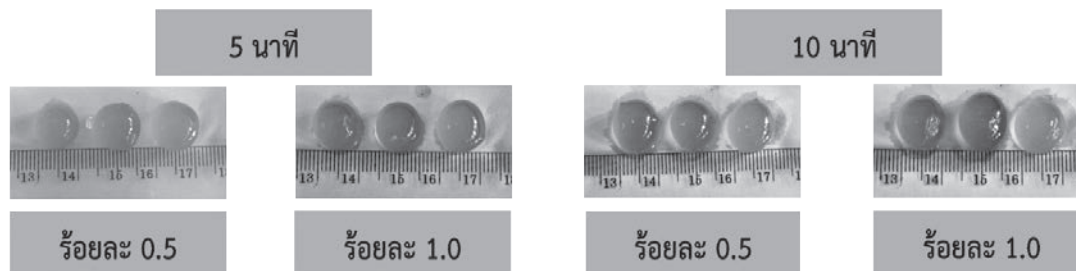
ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

บทความวิจัย

จากตารางที่ 1 คะแนนความชอบเฉลี่ยในคุณลักษณะต่าง ๆ ของการผลิตเม็ดบีดส์น้ำมันชั้น ด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟิรฟิเคชัน พบว่า ปริมาณแซนแทนกัมร้อยละ 0.15 ได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสสูงสุดในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติและความชอบโดยรวมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 ± 1.18 , 7.43 ± 1.10 , 6.87 ± 1.59 , 7.40 ± 1.22 และ 8.07 ± 1.11 ตามลำดับ

5.2 ศึกษาระยะเวลาการบ่มเม็ดบีดส์เพียวเร้น้ำมันชั้นในสารละลายแคลเซียมแลคเตทที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์จากน้ำมันชั้น



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์ที่ศึกษาความเข้มข้น และระยะเวลาการบ่มเพียวเร้น้ำมันชั้นในสารละลายแคลเซียมแลคเตทที่แตกต่างกัน

จากภาพที่ 1 การศึกษาระยะเวลาการบ่มเม็ดบีดส์เพียวเร้น้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตท พบว่า เม็ดบีดส์มีลักษณะ กลม ผิวเรียบอย่างสม่ำเสมอ ทั้ง 4 การทดลอง ส่วนผลประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนน ความชอบสูตร ระยะเวลาการบ่มนาน 10 นาที แคลเซียมแลคเตทความเข้มข้นร้อยละ 1.0 ได้คะแนนความชอบ สูงที่สุด ทั้งในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 ± 1.34 , 7.33 ± 1.90 , 7.10 ± 1.56 , 7.30 ± 1.47 และ 7.63 ± 1.92 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 คะแนนความชอบเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสของการผลิตเม็ดบีดส์น้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟิรฟิเคชันที่ความเข้มข้น และระยะเวลาการบ่มเพียวเร้น้ำมันชั้นในสารละลายแคลเซียมแลคเตทที่แตกต่างกัน

ระยะเวลา (นาที)	แซนแทนกัม (ร้อยละ)	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส				
		สี	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ความชอบรวม
5	0.5	6.33 ± 1.56^c	5.90 ± 1.56^c	6.13 ± 1.70^b	5.90 ± 1.90^b	6.50 ± 1.74^c
	1.0	6.60 ± 1.5^{cb}	6.33 ± 1.86^b	6.47 ± 2.03^a	6.10 ± 1.84^b	6.83 ± 2.10^b
10	0.5	7.03 ± 1.92^b	7.37 ± 1.59^a	6.77 ± 1.94^a	6.83 ± 2.05^a	7.57 ± 1.77^a
	1.0	7.93 ± 1.34^a	7.33 ± 1.90^a	7.10 ± 1.56^a	7.30 ± 1.47^a	7.63 ± 1.92^a

หมายเหตุ : คะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด

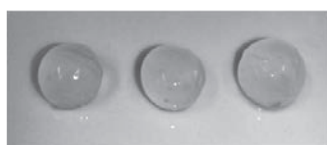
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

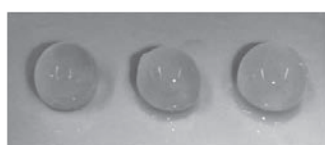
จากตารางที่ 2 การศึกษาระยะเวลาการบ่มเพียวเร็นในน้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตทที่เหมาะสม ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบิตส์จากน้ำมันชั้น พบว่า ผลิตภัณฑ์เมตบิตส์ มีลักษณะ กลม ผิวเรียบอย่างสม่ำเสมอ ทั้ง 4 ระดับ ส่วนผลประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale พบว่า ผู้ทดสอบชิม ให้คะแนนความชอบสูตร ระยะเวลาการบ่มนาน 10 นาที แคลเซียมแลคเตทความเข้มข้นร้อยละ 1.0 ได้คะแนน ความชอบสูงที่สุดทั้งในด้านสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 ± 1.34 , 7.33 ± 1.90 , 7.10 ± 1.56 , 7.30 ± 1.47 และ 7.63 ± 1.92 ตามลำดับ

5.3 ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบิตส์จากน้ำมันชั้น

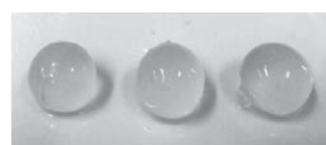
จากภาพที่ 2 อุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่ต่างกันต่อผลิตภัณฑ์เมตบิตส์จากน้ำมันชั้น ผลการศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เมตบิตส์จากน้ำมันชั้น 3 ระดับ ได้แก่ 75, 80 และ 85 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์เมตบิตส์ที่ได้ มีลักษณะกลมเรียบ มีเหลืองอ่อน



75 °C



80 °C



85 °C

ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์เมตบิตส์ที่ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่ต่างกัน

ตารางที่ 3 คะแนนความชอบเฉลี่ยในคุณลักษณะต่าง ๆ ของการผลิตเมตบิตส์น้ำมันชั้นด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟอริฟิเคชัน ที่ศึกษาอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ที่ต่างกัน

อุณหภูมิ (°C)	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส				
	ลักษณะปรากฏ	สี	กลิ่น	รสชาติ	ความชอบรวม
75	7.33 ± 1.49^a	7.20 ± 1.16^a	6.20 ± 1.67^a	6.47 ± 1.14^a	7.10 ± 1.03^a
80	7.20 ± 1.40^a	6.93 ± 1.14^b	6.03 ± 1.19^b	6.37 ± 1.77^a	6.83 ± 1.68^b
85	6.93 ± 1.46^a	6.63 ± 1.40^c	5.63 ± 1.35^c	6.13 ± 1.31^b	6.77 ± 1.25^b

หมายเหตุ : คะแนน 9 หมายถึง ชอบมากที่สุด และคะแนน 1 หมายถึง ไม่ชอบมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^{a-c} ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากตารางที่ 3 นำผลิตภัณฑ์ที่พาสเจอร์ไรส์อุณหภูมิแตกต่างกัน ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ผลการศึกษา พบว่า การใช้อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เมตบิตส์ที่ได้มีลักษณะทรงกลมเรียบ ผิวของเมตบิตส์มีความหนาที่สุดเมื่อเปรียบกับการใช้อุณหภูมิอื่น ด้านผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส ได้คะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏ สีกลิ่น รสชาติ และความชอบรวม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.33 ± 1.49 , 7.20 ± 1.1 , 6.20 ± 1.67 , 6.47 ± 1.14 และ 7.10 ± 1.03 ตามลำดับ

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การใช้ปริมาณแซนแทนกัมร้อยละ 0.15 เป็นปริมาณที่เหมาะสมสำหรับนำไปพัฒนาเม็ดบีดส์เพียวเร่จากน้ำมันชั้น เนื่องจากแซนแทนกัมเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่ช่วยเพิ่มความหนืดของน้ำมันชั้น เพื่อให้สามารถเปลี่ยนเฟสน้ำไปเป็นสภาวะที่คล้ายของแข็งหรือเป็นเจล และเป็นผลจากความสามารถของสารไฮโดรคอลลอยด์ที่ทำให้เป็นเจล ที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างตาข่ายสามมิติที่เกิดจากสายโซ่โมเลกุลแต่ละสายมาเกี่ยวพันกันในลักษณะเฉพาะตัว ที่น้ำมันชั้นมีความหนืดที่เหมาะสม [3]

6.2 ระยะเวลาการแช่เม็ดบีดส์น้ำมันชั้นนาน 10 นาที เพื่อบ่มเพียวเร่ น้ำมันชั้นในแคลเซียมแลคเตท ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 เป็นระยะเวลาและความเข้มข้นที่ดีที่สุด ผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์มีลักษณะทรงกลม ผิวเรียบ เนื่องจากแคลเซียมแลคเตทในสารละลายแคลเซียม ทำให้ในระบบมีประจุบวกเพิ่มขึ้น ซึ่งการที่ประจุบวกเพิ่มขึ้นทำให้ผิวของแอลจินตสามารถดูดซับประจุบวกเข้าไปในโครงสร้างได้ดีขึ้น ทำให้โครงสร้างมีการจัดเรียงตัวอย่าง เป็นระเบียบมากขึ้น จึงทำให้อนุภาคมีขนาดเล็กลง ซึ่งสอดคล้องกับ [4] ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์ จากน้ำมันชั้น ผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์ที่ได้มีลักษณะทรงกลม ผิวเรียบ ได้คะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัส ด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมสูงที่สุด

6.3 การใช้อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เพื่อการพาสเจอร์ไรส์ที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เม็ดบีดส์จากน้ำมันชั้น การใช้ปริมาณความเข้มข้นของแซนแทนกัมร้อยละ 0.15 น้ำมันชั้นมีความหนืดที่เหมาะสม ทำให้ผู้ทดสอบชิมชอบมากที่สุด เมื่อนำผลิตภัณฑ์เม็ดบีดส์ที่ได้นำไปพาสเจอร์ไรส์ที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะกลม เรียบ ผิวนุ่มของเม็ดบีดส์หนา เม็ดบีดส์ไม่แตก เนื่องจากโซเดียมแอลจินตเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่สามารถเกิดเจล ได้ดีที่อุณหภูมิต่ำการใช้อุณหภูมิสูง [5]

ข้อเสนอแนะ

1. ควรวิเคราะห์ค่าการบวมตัวของเม็ดบีดส์
2. ควรศึกษาอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์
3. ศึกษาปริมาณของสารต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ชัชวาล ช่างทำ. (2558), *คุณประโยชน์และฤทธิ์ทางชีวภาพที่หลากหลายของสมุนไพรขมิ้นชัน (Usefulness and various biological activities of Curcuma longa L.)*, วารสารวิทยาลัยเทคโนโลยีชีวภาพพระเกียรติ, 1, 94-109.
- [2] Mohy Eldin, M.S., Kamoun, E.A., Sofan, M.A. and Elbayomi, S.M. (2014). *L-arginine grafted alginate hydrogel beads : a novel pH-sensitive system for specific protein delivery*, Arab. J. Chem, 8, 355-365.
- [3] พัชร คำประเวช, และสุธีรา วัฒนกุล. (2561), การผลิตเม็ดบีดส์น้ำเสาวรสด้วยเทคนิครีเวิร์สเฟสเพียวริฟิเคชัน วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 26, 1381-1393.
- [4] Tsai F.H., Chiang P.Y., Kitamura Y., Kokawa M. and Islam M.Z. (2017). *Producing liquid-core hydrogel beads by reverse spherification effect of secondary gelation on physical properties and release characteristics*. Journal Food Hydrocolloid. 62(1), 140-148.
- [5] Pawar S.N. and Edgar K.J. (2012). *Alginate derivatization: A review of chemistry properties and applications*. Journal of Biomaterials Applications, 33(2), 3279-3305.

การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ Designing and Finding Efficiency of a Device to Hold a Bamboo Ladder on a Pick-up Truck

ภิรมย์ นาคสีทอง¹ ศิรินันท์ เอียดเหลือ² ละออศรี อัยกุล³
Pirom Nakseethong¹ Sirinun Aidlua² Laoosri Ouikul³

¹ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

Department of Electrical Power, Songkhla Technical College, Songkhla 90000

² สาขาวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยเทคนิคสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

Department of General Relations, Songkhla Technical College, Songkhla 90000

³ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

Department of Electronic, Songkhla Technical College, Songkhla 90000

¹ Corresponding Author: E-mail: pirom-rut@hotmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 8 April. 2022; Accepted: 22 April. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ 2) ทดสอบหาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง คือ ช่างซ่อมในสถานประกอบการด้านการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ระบบไฟแสงสว่างส่องถนน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบบันทึกการทดลอง แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะที่ออกแบบและสร้างขึ้น มีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะ คือ ส่วนฐาน สามารถวางบนรถกระบะ และล็อกยึดแน่นกับขอบรถกระบะได้ทุกรุ่นทุกยี่ห้อ ฐานวางขาบันไดสามารถหมุนได้ 360 องศา และปรับทิศทางการพาดบันไดได้ อย่างน้อย 8 ทิศทาง จับยึดบันไดให้ตั้งในแนวตรงได้ความสูง ตั้งแต่ 4 - 6 เมตร วางอยู่บนรถกระบะได้อย่างแข็งแรงด้วยอุปกรณ์ล็อกที่ขาส่วนฐาน ส่วนล่าง และส่วนกลางของบันไดไม้ไผ่ ฐานยึดขาบันไดสามารถเลื่อนเพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน 2) อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะมีประสิทธิภาพ (1) ด้านความแข็งแรง ได้แก่ ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได ความแข็งแรงของแขนประคองค้ำบันไดส่วนหน้า และความแข็งแรงของแขนจับยึดบันไดส่วนหลัง การทำงานอยู่ในสภาวะปกติ คิดเป็นร้อยละ 100 3) ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : จับยึดบันได อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันได บันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ

Abstract

The purposes of this research were to: 1) design, construct, and find the efficiency of a device to hold a bamboo ladder on a pick-up truck, 2) test the efficiency of the device to hold a bamboo ladder on a pick-up truck, and 3) study the satisfaction of the users towards the device to hold a bamboo ladder on a pick-up truck. The samples of the study included 20 technicians working for both government and private agencies in the maintenance of electricity system and lighting system in Muang Songkhla District derived by purposive sampling technique. The research tools included the experiment record form and satisfaction questionnaires analyzed by percentage, mean, and SD. The results revealed that: 1) the device to hold a bamboo ladder on a pick-up truck consisted of a strong base that can be placed on a truck bed and firmly locked at the top railing of any make and model pick-up truck. The ladder holding base can rotate of 360 deg C with at least 8-direction adjustment. The ladder holding device can grip the bamboo ladder at the vertical position with the height of 4 to 6 meters. The ladder can be firmly installed on the pick-up truck bed using the device locking part at the base, the middle part, and the upper part. The base can be adjusted for the most appropriate position when operating. 2) The efficiency evaluation of the ladder holding device was on the strength of the base structure, the ladder grips, the ladder base, and the supporting arms for the front and the rear parts of the ladder. The results revealed the operating efficiency of the device at 100%. 3) The users' satisfaction towards the bamboo ladder grip device was at very high level.

Keywords : Ladder gripping, ladder grip device, bamboo ladder on pick-up truck

1. บทนำ

การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงหรืองานติดตั้ง ระบบไฟฟ้า โคมไฟถนน สายโทรศัพท์ ระบบสายสื่อสารต่าง ๆ ซึ่งต้องปฏิบัติงานในที่ที่มีความสูง เครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างหนึ่งที่จำเป็นต้องใช้ก็คือบันได ซึ่งบันไดที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ บันไดอะลูมิเนียมและบันไดไม้ไผ่ บันไดอะลูมิเนียมเป็นบันไดที่มีความสะดวกต่อการใช้งานภายในอาคารที่มีความสูง ไม่มากนัก และมีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าน้อย ส่วนบันไดไม้ไผ่เป็นบันไดที่เหมาะสมต่อการใช้งานภายนอกอาคาร สถานที่ที่มีความสูงมากกว่าสองเมตร และสถานที่ที่มีความเสี่ยงจากกระแสไฟฟ้ารั่วไหลมากกว่า เพราะฉะนั้น ช่างไฟฟ้า ช่างโทรศัพท์ และช่างสายสื่อสารต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานภายนอกอาคารมักนิยมใช้บันไดไม้ไผ่

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับติดตั้งหรือซ่อมบำรุง หลอดไฟถนนของช่างไฟฟ้าซึ่งมีระดับความสูง 3 - 6 เมตร การใช้บันไดอะลูมิเนียมในการปฏิบัติงานจะไม่เกิดความปลอดภัย ประกอบกับพื้นถนนไม่เรียบสม่ำเสมอ การวางบันไดจึงไม่มีความมั่นคง แข็งแรง เมื่อมีน้ำหนักจากตัวคนที่ปฏิบัติงานอยู่บนบันไดจะทำให้บันไดเสียการทรงตัวล้มลงมาได้ ซึ่งเป็นอันตรายกับคนที่ปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าว ถึงแม้จะมีบางส่วนห้อยช่วยจับตัวบันไดในขณะปฏิบัติงาน แต่เมื่อเกิดการเสียการทรงตัวของบันได ผู้ที่จับบันไดก็ไม่สามารถยึดไว้ได้ ประกอบกับการใช้คนปฏิบัติงานหลายคนจะทำให้มีผลเสียในด้านธุรกิจ นอกจากนั้นการใช้บันไดอะลูมิเนียมเพื่อติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าระบบไฟถนนจะมีอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วไหลซึ่งจะมีอันตรายต่อชีวิต

ฉะนั้นการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าหรือหลอดไฟถนน จึงต้องใช้น้ำมันดีเซล แต่เนื่องจาก โคมไฟถนนที่ติดตั้งใช้งานโดยส่วนใหญ่จะติดตั้งให้มีแขนยื่นห่างออกจากเสาไฟ มีความสูงในระดับ 3-6 เมตร เพราะต้องการให้มีแสงส่องสว่างลงบนถนนให้มากที่สุด ทำให้การใช้งานน้ำมันดีเซลเพื่อติดตั้งหรือซ่อมบำรุง หลอดไฟถนนทำได้ยาก [1]

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ เพื่อเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจับบันไดไม้ไผ่ให้มีความแข็งแรง และมีความปลอดภัยในการใช้งาน โดยได้ออกแบบให้มีลักษณะการใช้งานสองลักษณะ คือ ลักษณะที่หนึ่งจับยึดเฉพาะส่วนขาของบันไดโดยให้ปลายบันไดพาด อยู่กับสายสื่อสารหรือพาดอยู่กับเสาไฟ การใช้งานลักษณะดังกล่าวนี้ ส่วนของฐานที่จับยึดกับขาบันไดสามารถ ปรับหมุนได้ 360 องศา สามารถปรับทิศทางพาดบันไดได้จำนวน 8 ทิศทาง เหมาะสำหรับงานซ่อมหรือ งานติดตั้งสายสื่อสารต่าง ๆ ส่วนลักษณะที่สองใช้จับยึดขาบันไดให้ปลายของบันไดตั้งในแนวตรงอยู่บนกระบะรถ โดยที่ส่วนด้านหน้าของบันไดจะมีก้านเหล็กค้ำยันจับยึดแน่นอยู่กับขาทั้งสอง ที่ส่วนด้านหลังมีแขนจับยึด ประคองบันได ทำให้บันไดตั้งตรงและมีความแข็งแรงปลอดภัย เหมาะสำหรับใช้ปฏิบัติงานซ่อมหรือติดตั้งโคมไฟถนน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อออกแบบและสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ
- 2.2 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ

3. ขอบเขตการวิจัย

- 3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นช่างซ่อมในสถานประกอบการด้านการซ่อมบำรุงรักษา ติดตั้ง ระบบไฟฟ้า ภายใน-ภายนอกอาคาร และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ระบบไฟแสงสว่างส่องถนน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง
- 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา
 - ตัวแปรต้น ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ
 - ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
- 3.3 ระยะเวลาในการวิจัย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 ถึง เดือนเมษายน 2564
- 3.4 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ใช้เนื้อหาวิชาโครงการบูรณาการรายวิชาการติดตั้งไฟฟ้า

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างอุปกรณ์จับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ และทำการวางแผนวิธีการดำเนินการสร้างชุดต้นแบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 4.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการรับน้ำหนักของเสาเหล็กค้ำยัน ลักษณะของบันได ชนิดอะลูมิเนียมและบันไดไม้ไผ่ ลักษณะการใช้งานและข้อจำกัดในการใช้งานของบันไดไม้ไผ่จากหนังสือ เรียน วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

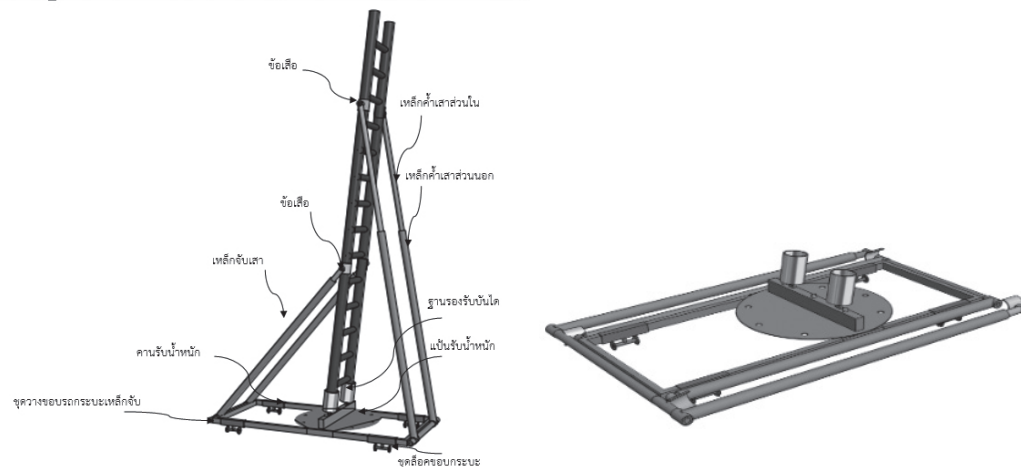
บทความวิจัย

4.2 ศึกษาข้อมูลเพื่อเตรียมการวิจัย ผู้วิจัยคำนึงถึงประโยชน์การใช้งาน ความยากง่ายในการใช้งานเพื่อให้การสร้างขึ้นงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การออกแบบต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งวัสดุที่นำมาสร้างชุดต้นแบบ มีต้นทุนในการสร้างต่ำ น้ำหนักพอประมาณ ประกอบติดตั้งได้ง่าย โครงสร้างคงทนแข็งแรง มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และสวยงาม

4.3 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง เป็นช่างซ่อมในสถานประกอบการด้านการซ่อมบำรุงรักษา ติดตั้งระบบไฟฟ้า ภายใน-ภายนอกอาคาร และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ระบบไฟส่องสว่างส่องถนน อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

4.4 ออกแบบและสร้าง การออกแบบและดำเนินการสร้างอุปกรณ์จับยึดบันไดบนรถกระบะ ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เป็นในการสร้างอุปกรณ์จับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ
- 2) ขั้นตอนการออกแบบและเขียนแบบ โดยได้ร่างแบบงานไว้ ดังนี้



ภาพที่ 1 แบบโครงร่างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

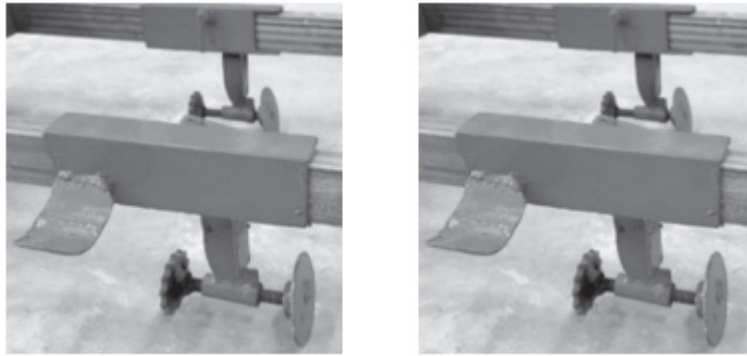
3) ขั้นตอนการสร้างชุดต้นแบบ จากแบบโครงร่างตามการออกแบบนี้ ผู้วิจัยได้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ และเริ่มสร้างชุดต้นแบบตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. สร้างโครงสร้างส่วนฐานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ โดยใช้โลหะชนิดเหล็กที่มีลักษณะ เป็นเหล็กฉากหรือเหล็กกล่อง ขนาด 2x4 นิ้ว ตัดให้ได้ความยาว 120 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน และความยาว 60 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน



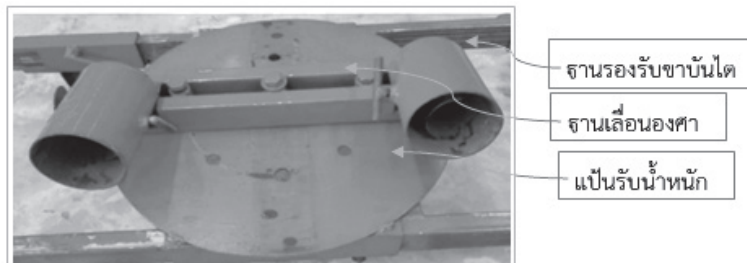
ภาพที่ 2 โครงสร้างส่วนฐานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

2. สร้างฐานวางบนขอบกระบะและชุดล็อกยึดขอบกระบะรถยนต์ โดยใช้โลหะชนิดเดียวกับโครงสร้าง ส่วนฐาน ที่มีขนาดโตกว่าและสามารถสวมเข้ากันได้พอดี ตัดให้ได้ความยาว 20 เซนติเมตร จำนวน 4 อัน นำชุดล็อกขอบกระบะมาเชื่อมติดเข้ากับฐานวางนี้ทั้ง 4 ชุดให้แข็งแรง



ภาพที่ 3 ฐานวางบนขอบกระบะและชุดล็อกยึดขอบกระบะรถยนต์

3. สร้างฐานวางบันได ฐานสำหรับวางบันไดนี้ออกแบบให้สามารถวางและยึดบันไดได้อย่างแข็งแรง ปรับหมุนได้ 360 องศา ล็อกค้างตำแหน่งได้ 8 ตำแหน่ง และเลื่อนลักษณะสไลด์ไปตลอดบนโครงสร้างฐานของอุปกรณ์ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปรับตำแหน่งองศาของการวางบันได มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้



ภาพที่ 4 ฐานวางบันได

1. สร้างแป้นรับน้ำหนัก โดยใช้โลหะชนิดแผ่น ที่มีความหนา 4-6 มิลลิเมตร ตัดให้มีรูปร่างเป็นวงกลม ขนาดเท่ากับความกว้างของส่วนฐานของอุปกรณ์ เจาะรูตรงส่วนขอบวงกลมจำนวน 8 รู ให้ได้ระยะห่างเท่า ๆ กัน จากนั้น ตัดเหล็กชนิดเดียวกับโครงสร้างที่มีขนาดโตกว่าและสวมใส่ได้พอดี ขนาดความยาว 20 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน นำมาเชื่อมติดกับแป้นรับน้ำหนักให้มีความแข็งแรง

2. สร้างฐานเลื่อนปรับองศา โดยใช้เหล็กชนิดเหล็กฉากหรือเหล็กกล่อง ตัดให้ได้ความยาวเท่ากับรัศมีของแป้นรับน้ำหนักและเจาะรูยึดน็อตจำนวน 3 รู

3. สร้างฐานรองรับขาบันได โดยใช้เหล็กชนิดเหล็กทรงกลมขนาดความโต 4 นิ้ว ตัดให้ได้ความยาว 15-20 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน ที่ด้านหนึ่งของท่อเหล็กกลมทั้ง 2 อันนี้ เชื่อมปิดด้วยเหล็กแผ่นเพื่อทำหน้าที่เป็นฐานรองรับขาบันได นำน็อตเกลียวประกอบเข้าที่ด้านข้างส่วนบนของท่อเหล็กกลมเพื่อทำหน้าที่หมุนล็อกยึดขาบันไดเข้ากับฐานรองรับขาบันได

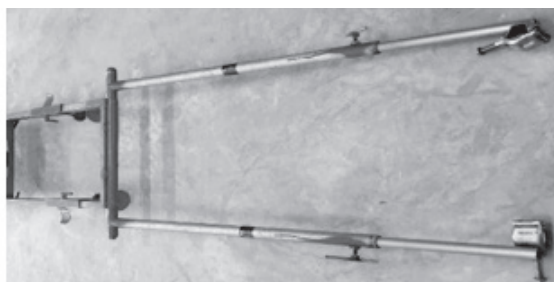
บทความวิจัย

4. สร้างแกนค้ำบันไดส่วนหน้า แกนค้ำบันไดนี้ประกอบด้วยแกนส่วนด้านซ้ายและส่วนด้านขวาที่แต่ละด้านของแกนค้ำจะประกอบด้วยเหล็กสองส่วนสวมสอดเข้าด้วยกัน โดยเหล็กส่วนนอกใช้เหล็กกลมขนาดความโต 12 นิ้ว ตัดให้ได้ความยาว 120 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน และตัดเหล็กทรงกลมขนาดเล็กกว่าที่สามารถสอดใส่เข้ากับส่วนนอกได้พอดี ความยาว 120 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน นำข้อเสื่อ (ที่จับยึด) มาเชื่อมติดที่ส่วนปลายของท่อเหล็กขนาดเล็ก



ภาพที่ 5 แกนค้ำบันไดส่วนหน้า

5. สร้างแกนจับบันไดส่วนหลัง ใช้เหล็กกลมขนาดความโต 12 นิ้ว ตัดให้ได้ความยาว 80-100 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน และตัดเหล็กทรงกลมขนาดเล็กกว่าที่สามารถสอดใส่เข้ากับส่วนนอกได้พอดีความยาว 80-100 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน นำข้อเสื่อ (ที่จับยึด) มาเชื่อมติดที่ส่วนปลายของท่อเหล็กขนาดเล็ก ดังภาพที่ 6

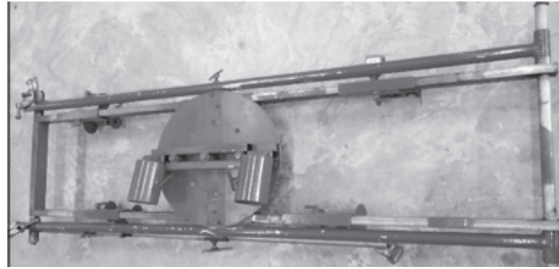


ภาพที่ 6 แกนจับบันไดส่วนหลัง

6. ประกอบโครงสร้างของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ แต่ละส่วนเข้าด้วยกัน มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประกอบโครงส่วนฐาน โดยฐานวางบันได ฐานวางขอบกระบะและชุดล็อกยึดขอบกระบะรถยนต์ ใส่ลักษณะสวมเข้ากับเหล็กส่วนฐานที่ตัดให้มีขนาดความยาว 120 เซนติเมตร จำนวนอันละ 2 ชุด นำเหล็กขนาดความยาว 60 เซนติเมตร จำนวน 2 อัน มาเชื่อมยึดติดแน่นเข้าที่ส่วนปลายของเหล็กที่มีขนาดความยาว 120 เซนติเมตร ให้มีขนาดและรูปร่างตามการออกแบบ

2. ประกอบแกนบันไดส่วนหน้าและแกนจับบันไดส่วนหลัง เข้ากับโครงส่วนฐาน โดยนำแกนบันไดทั้งสองส่วนยึดติดเข้ากับด้านหนึ่งของโครงฐาน ด้วยวิธีเชื่อมหรือยึดน๊อตโดยที่แกนค้ำสามารถเลื่อนขยับได้ และนำแกนจับบันไดส่วนหลังยึดติดเข้ากับอีกด้านหนึ่งของโครงฐาน ด้วยวิธีเชื่อมหรือยึดน๊อต โดยที่แกนจับสามารถเลื่อนขยับได้



ภาพที่ 7 เครื่องต้นแบบของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

4.5 ทดลองใช้เครื่องต้นแบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้เครื่องต้นแบบเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข ส่วนที่ผลิตพลาด จากนั้น จึงนำอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะไปทดสอบหาประสิทธิภาพของการใช้งาน



ภาพที่ 8 ทดลองใช้ชุดต้นแบบอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

4.6 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบประเมินประสิทธิภาพ
- 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ

4.6.2 การหาคุณภาพ

- 1) หาค่าความตรง (Validity)
- 2) หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

4.7 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล

จากการที่ผู้วิจัยได้ออกแบบสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึง ขั้นตอน การทดลองหาประสิทธิภาพ เก็บข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ เพื่อไปวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป วิธีดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ มีจำนวน 2 การทดลอง ดังนี้

บทความวิจัย

4.7.1 การทดลองที่ 1 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณีจับบันไดไม้ไผ่ให้ตั้งแนวตรงบนรถกระบะ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนที่ 1 นำอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะมาวางบนกระบะรถยนต์จัดวางให้ได้ตำแหน่งแล้วหมุนชุดล็อกขอบกระบะทั้ง 4 ตัวให้แน่น
- 2) ขั้นตอนที่ 2 ยกแขนกันบันไดขึ้นแล้วผลักไปส่วนหลังให้สุด
- 3) ขั้นตอนที่ 3 นำขาบันไดไม้ไผ่สอดเข้าที่ฐานรับขาบันไดแล้วขันยึดน็อตให้แน่น ดึงแขนลำส่วนในออก ให้ได้ระยะแล้วยึดข้อเสื่อเข้ากับขาบันได
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ยกบันไดไม้ไผ่ขึ้นในแนวตรง แขนบันไดจะยึดตัวออก จากนั้นผลักบันไดขึ้นให้อยู่ในแนวตั้งตรง กระยะให้สามารถยืนปฏิบัติงานได้สะดวก ทำการล็อกฐานบันได สอดเหล็กกันและหมุนยึดน็อตล็อกแขนค้ำให้แน่นทั้งแขนค้ำด้านซ้ายและด้านขวา
- 5) ขั้นตอนที่ 5 ยกแขนจับบันไดส่วนหลังขึ้นและดึงแขนส่วนในให้ได้ระยะ นำข้อเสื่อทั้งสองด้านยึดเข้ากับ ขาบันได
- 6) ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบการจับยึดในทุก ๆ ส่วนให้มั่นคง แข็งแรง เพื่อความปลอดภัย
- 7) ขั้นตอนที่ 7 ขึ้นบนบันไดเพื่อปฏิบัติงานติดตั้งซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า ทดสอบความแข็งแรงของอุปกรณ์
- 8) ขั้นตอนที่ 8 ให้สังเกตการทำงานของโครงสร้างส่วนฐาน ฐานรับน้ำหนัก แขนค้ำบันไดส่วนหน้า และแขนจับบันไดส่วนหลังอย่างใกล้ชิด แล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาสรุปผลการทดลอง

4.7.2 การทดลองที่ 2 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณี วางขาบันไดไม้ไผ่บนฐานรองรับบันไดและส่วนปลายวางทาบกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนที่ 1 นำอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะมาวางบนกระบะรถยนต์จัดวางให้ได้ตำแหน่งแล้วหมุนชุดล็อกขอบกระบะทั้ง 4 ตัวให้แน่น
- 2) ขั้นตอนที่ 2 ปรับฐานรองรับขาบันไดให้ได้ทิศทางตามต้องการ
- 3) ขั้นตอนที่ 3 นำขาบันไดไม้ไผ่สอดเข้าที่ฐานรับขาบันไดแล้วขันยึดน็อตให้แน่น
- 4) ขั้นตอนที่ 4 ยกบันไดไม้ไผ่ขึ้นในแนวตรง แล้วผลักให้ส่วนปลายบันไดพิงพาดกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร
- 5) ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบการจับยึดในทุก ๆ ส่วนให้มั่นคง แข็งแรง เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 6) ขั้นตอนที่ 6 ขึ้นบนบันไดเพื่อปฏิบัติงานติดตั้งซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าและทดสอบความแข็งแรงของอุปกรณ์
- 7) ขั้นตอนที่ 7 ให้สังเกตการทำงานของโครงสร้างส่วนฐาน ฐานรับน้ำหนัก อย่างใกล้ชิดแล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาสรุปผลการทดลอง

4.8 วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง และกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการประเมินเครื่องต้นแบบ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การหาค่าร้อยละ

5. ผลการวิจัย

การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพการใช้งานอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ ผู้วิจัยขอเสนอ ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นลำดับ ดังนี้



ภาพที่ 9 อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

5.1 ผลการออกแบบสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ ตามลำดับขั้นตอนของแบบร่าง และได้ชุดต้นแบบ ดังรูปที่ 7 ซึ่งมีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) ส่วนฐานสามารถวางบนรถกระบะและล็อกยึดแน่นกับขอบรถกระบะได้ทุกรุ่นทุกยี่ห้อ
- 2) ฐานวางขาบันไดสามารถหมุนได้ 360 องศา และปรับทิศทางการพาดบันไดได้ อย่างน้อย 8 ทิศทาง
- 3) จับยึดบันไดให้ตั้งในแนวตรงได้ความสูงตั้งแต่ 4-6 เมตร วางอยู่บนรถกระบะได้อย่างแข็งแรง ด้วยอุปกรณ์ล็อกที่ขาส่วนฐาน ส่วนล่าง และส่วนกลางของบันไดไม้ไผ่

- 4) ฐานยึดขาบันไดสามารถเลื่อนเพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน
- 5) ติดตั้งบันไดเข้ากับอุปกรณ์ได้สะดวก รวดเร็ว

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพ จำนวน 2 การทดลอง ได้ผลการทดลอง ดังนี้

5.2.1 การทดลองที่ 1 ทดลองการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณีจับยึดบันไดให้ตั้งแนวตรงบนรถกระบะ ทำการทดลองโดยนำอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดบนรถกระบะ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ขึ้นซ่อมบำรุงรักษาหลอดไฟถนน แล้วทำการตรวจสอบความแข็งแรง ของโครงสร้างส่วนฐาน ฐานรับน้ำหนัก แขนบันไดส่วนหน้าและแขนจับบันได โดยใช้วิธีการสังเกตอย่างใกล้ชิด แล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล ซึ่งสรุปผลการทดลองได้ ดังนี้

บทความวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการทดลอง กรณีจับบันไดให้ตั้งแนวตรงบนรถกระบะการทดลองด้านความแข็งแรง

ทดลองครั้งที่	อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดหลังรถกระบะ กรณีจับยึดบันไดให้ตั้งแนวตรงบนรถกระบะ								หมายเหตุ
	โครงสร้างส่วนฐาน		ฐานรับน้ำหนัก		แขนค้ำบันได ส่วนหน้า		แขนจับยึดบันได ส่วนหลัง		
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ครั้งที่ 1	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 2	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 3	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 4	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 5	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 6	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 7	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 8	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 9	✓		✓		✓		✓		
ครั้งที่ 10	✓		✓		✓		✓		
สรุปผล การทดลอง	100		100		100		100		(ร้อยละ)

จากตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณีจับยึดบันได ให้ตั้งในแนวตรง เฉพาะด้านความแข็งแรงโครงสร้างฐาน ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได ความแข็งแรงของแขนประกอบค้ำบันไดส่วนหน้า และความแข็งแรงของแขนจับยึดเสาบันไดส่วนหลัง โดยแต่ละรายการได้ทำการทดลองจำนวน 10 ครั้ง พบว่า ครั้งที่ 1 ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน อยู่ในสภาวะปกติ ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได อยู่ในสภาวะปกติ แขนประกอบค้ำบันไดส่วนหน้า อยู่ในสภาวะปกติ และแขนจับยึดบันไดส่วนหลัง อยู่ในสภาวะปกติ และการทดลองครั้งที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน อยู่ในสภาวะปกติ ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได อยู่ในสภาวะปกติ แขนประกอบค้ำบันไดส่วนหน้า อยู่ในสภาวะปกติ และแขนจับยึดบันไดส่วนหลัง อยู่ในสภาวะปกติ เช่นเดียวกัน จากผลการทดลองอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ เมื่อทำการทดลองครบจำนวน 10 ครั้ง พบว่า ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ ความแข็งแรงของ ฐานรองรับบันได ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ แขนประกอบค้ำบันไดส่วนหน้า ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ และแขนจับยึดบันไดส่วนหลัง ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ

5.2.2 การทดลองที่ 2 การทดลองการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณีวางขบวนบันได บนฐานรองรับบันไดและส่วนปลายวางทาบกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร ทำการทดลองโดยนำอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันได บนรถกระบะ ไปใช้ในการปฏิบัติงานขึ้นซ่อมบำรุงรักษาสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร แล้วทำการตรวจสอบความแข็งแรง ของโครงสร้างส่วนฐาน ฐานรับน้ำหนัก โดยใช้วิธีการสังเกตอย่างใกล้ชิด แล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล ซึ่งสรุปผลการทดลองได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดลอง กรณี วางขาบันไดบนฐานรองรับบันไดและส่วนปลายวางทับกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร

ทดลองครั้งที่	วางขาบันไดไม้ไผ่บนฐานรองรับบันไดส่วนปลาย วางทับกับสายไฟฟ้า/สายสื่อสาร				หมายเหตุ
	โครงสร้างส่วนฐาน		ฐานรับน้ำหนัก		
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	
ครั้งที่ 1	✓		✓		
ครั้งที่ 2	✓		✓		
ครั้งที่ 3	✓		✓		
ครั้งที่ 4	✓		✓		
ครั้งที่ 5	✓		✓		
ครั้งที่ 6	✓		✓		
ครั้งที่ 7	✓		✓		
ครั้งที่ 8	✓		✓		
ครั้งที่ 9	✓		✓		
ครั้งที่ 10	✓		✓		
สรุปผลการทดลอง	100		100		(ร้อยละ)

จากตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองการทำงานของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณี วางขาบันได บนฐานรองรับบันไดและส่วนปลายวางทับกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสารเฉพาะด้านความแข็งแรง โครงสร้าง ความแข็งแรงของส่วนฐานรองรับบันได โดยแต่ละรายการได้ทำการทดลองจำนวน 10 ครั้ง พบว่า ครั้งที่ 1 ความแข็งแรงของโครงสร้าง อยู่ในสภาวะปกติ ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได อยู่ในสภาวะปกติ และการทดลองครั้งที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ความแข็งแรงของโครงสร้าง อยู่ในสภาวะปกติ ความแข็งแรงของฐานรองรับบันได อยู่ในสภาวะปกติ เช่นเดียวกัน จากผลการทดลองอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ เมื่อทำการทดลองครบจำนวน 10 ครั้ง พบว่า ความแข็งแรงของโครงสร้าง ทำงานคิดเป็นร้อยละ 100 การทำงานอยู่ในสภาวะปกติ ความแข็งแรงของ ฐานรองรับบันได ทำงานคิดเป็นร้อยละ 100 การทำงานอยู่ในสภาวะปกติ

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ ซึ่งสรุปผลการทดลองเป็นตารางได้ ดังนี้ n = 20

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	รูปร่าง	4.80	0.41	มากที่สุด
2	ขั้นตอน	4.90	0.31	มากที่สุด
3	ระบบความปลอดภัย	4.60	0.50	มากที่สุด
4	ความสะดวก รวดเร็ว	5.00	0	มากที่สุด
5	ลักษณะของอุปกรณ์	5.00	0	มากที่สุด
6	การใช้งานได้จริง	5.00	0	มากที่สุด
7	ประสิทธิภาพ	5.00	0	มากที่สุด
โดยภาพรวม		4.90	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวก รวดเร็ว ลักษณะของอุปกรณ์ การใช้งานได้จริง ประสิทธิภาพ ขั้นตอน รูปร่าง ระบบความปลอดภัย ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

- 1) การออกแบบสร้างและหาประสิทธิภาพอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ กรณีจับยึดบันไดให้ตั้งในแนวตรง พบว่า ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน ความแข็งแรง ของฐานรองรับบันได แขนประคองค้ำบันไดส่วนหน้า และแขนจับยึดบันไดส่วนหลัง ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และมีความแข็งแรง ปลอดภัย สอดคล้องกับวิจัยเรื่อง อุปกรณ์ช่วยปรับตั้งระยะขึ้นงานของเครื่องทำเดือยรูปไข่ ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ ทั้งเรื่องเวลา พลังงาน แรงงาน และวัตถุดิบ ของเครื่องทำเดือยรูปไข่ ผลการศึกษา พบว่า เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ช่วยเข้ากับเครื่องทำเดือยรูปไข่ สามารถทำให้กระบวนการผลิตประหยัดต้นทุนทางด้านเวลา พลังงาน และวัตถุดิบ ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดกระบวนการผลิตได้ผลตามแบบงาน [2] และงานวิจัยเรื่อง การสำรวจความพึงพอใจและการใช้ที่จับยึด 3 แบบ คือ ที่จับยึดในแนวดิ่ง ที่จับยึดด้านหน้า และที่จับยึดด้านข้าง ช่วยในการใช้โถส้วมของผู้สูงอายุในประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้มือทั้งสองข้างพร้อมกันในการใช้งานที่จับยึดเพื่อดึงตัวขึ้นไปข้างหน้า หรือนำหนักตัวลงไปข้างหลัง เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเสื้อผ้าที่สวมใส่ ตำแหน่งของที่จับยึดที่ผู้สูงอายุพึงพอใจ คือ ที่จับยึดในแนวดิ่งและด้านข้าง การออกแบบที่จับยึดเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ไม่สามารถพิจารณาได้จากขนาดสัดส่วนร่างกาย ต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งานด้วย [3]
- 2) การสร้างและหาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ วางขาบันไดบนฐานรองรับบันไดและส่วนปลาย

วางทาบกับสายไฟฟ้าหรือสายสื่อสาร พบว่า ความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน ฐานรองรับบันได ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาและติดตั้งเครื่องเรอเตอร์มือถือประเภทแนวดิ่งกับแท่นส่วาน โดยการนำเครื่องเรอเตอร์มาติดตั้งกับแท่นส่วานมากขึ้นงานแบบห้วบน ลักษณะการกักต้งานเหมือนกับเครื่องจักรเรอเตอร์ห้วบนสามารถเคลื่อนย้ายได้ และสามารถนำแท่นส่วานสำหรับติดตั้งเครื่องเรอเตอร์มือถือ เพื่อให้สามารถกักต้งานได้คล้ายกับเครื่องเรอเตอร์ที่มีใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม [4]

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1) อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะมีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะส่วนฐานสามารถวางบนรถกระบะและล็อกยึดแน่นกับขอบรถกระบะได้ทุกรุ่น ยี่ห้อ ฐานวางขาบันไดสามารถ หมุนได้ 360 องศา ปรับทิศทางการพาดบันไดได้อย่างน้อย 8 ทิศทาง จับยึดบันไดให้ต้งในแนวตรงได้ ความสูงต้งตั้งแต่ 4 - 6 เมตร วางอยู่บนรถกระบะได้อย่างแข็งแรงด้วยอุปกรณ์ล็อกที่ขาส่วนฐาน ส่วนล่างและส่วนกลางของบันไดไม้ไผ่ฐานยึดขาบันไดสามารถเลื่อนหาตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน

2) อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะมีประสิทธิภาพ ด้านความแข็งแรงของโครงสร้างฐาน ฐานรองรับบันได แขนประคองค้ำบันไดส่วนหน้า แขนจับยึดบันไดส่วนหลัง ทำงานร้อยละ 100 การทำงานปกติ

3) กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

- 1) การใช้งานอุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดไม้ไผ่บนรถกระบะ ผู้ใช้งานควรศึกษาวิธีการใช้งานให้ละเอียด
- 2) ควรพัฒนาผลงานวิจัยนี้ให้สามารถจับยึดบันไดที่มีความสูงมากกว่า 6 เมตร

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฐพล นันทิ. (2563) *อุปกรณ์ช่วยจับยึดบันไดกับเสาไฟ*. นครสวรรค์, วิทยาลัยการอาชีพบรรพตพิสัย
- [2] นกสิล ทากาวีแก้ว. (2554) *อุปกรณ์ช่วยปรับต้งระยะชันงานของเครื่องทำเดือยรูปไข่*, กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- [3] Dekkar, D., Buzink, S.N., Molenbroek, J.F.M. and Bruin, R. 2007. *Hand supports to assist toilet use among the elderly*. Applied Ergonomics. 38 : 109–118
- [4] ชาญยุทธ วิสมิตะนันท์, วรายุทธ สายหยุด. (2552) *การพัฒนาและติดตั้งเครื่องเรอเตอร์มือถือประเภทแนวดิ่งกับแท่นส่วาน*. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี Guidelines for Designing Reua-Phra Souvenir, a Miniature Boat of Suratthani Province

ชนัญญา สุวรรณวงศ์
Chananya Suwanwong

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000

Computer Graphic Department, Suratthani Vocational College, Suratthani 84000

Corresponding Author: E-mail: chananya168@gmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 8 May. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2. เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจและปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลการศึกษา พบว่า 1. หลักการออกแบบ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้สังเคราะห์โครงสร้างของเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 2 ประเด็น ประกอบไปด้วย ด้านองค์ประกอบในการออกแบบและด้านปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นพระมิดที่ถูกล้างซอกกันเป็นระดับชั้น ทั้งหมด 5 ระดับชั้น และมีองค์ประกอบของหลักการคิดสร้างสรรค์ที่มีชื่อว่า SCAMPER ที่ล้อมรอบองค์ประกอบของพระมิดทั้งหมด จนเกิดมาเป็นรูปแบบที่มีชื่อว่า “ACPSI MODEL” ความเหมาะสมของแนวทางการออกแบบ สิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 2. คุณภาพของผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยรวมอยู่ในระดับดีมากทั้ง 2 รูปแบบ และผลการเปรียบเทียบคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ระหว่าง แบบที่ 1 แบบ 2 มิติและ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3. ความพึงพอใจ และปัจจัยต่อการเลือกซื้อจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทาง การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ โดยรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.61 อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมิน ปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ด้านหัตถศิลป์ ทั้ง 2 แบบอยู่ในระดับมากขึ้นไป และผลการเปรียบเทียบปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ระหว่าง แบบที่ 1 แบบ 2 มิติและ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 05

คำสำคัญ : เรือพระจำลอง แนวทางการออกแบบ สิ่งประดิษฐ์ หัตถศิลป์

Abstract

The objectives of this study were to: 1) study the design principles of Reua-Phra Souvenir, a miniature boat of Suratthani Province, 2) construct and evaluate the quality of Reua-Phra Souvenirs, a miniature boat of Suratthani Province, and 3) study the satisfaction factors in choosing and buy Reua-Phra Souvenirs, a miniature boat of Suratthani Province. The results of the study in product design showed that the design principles of Reua-Phra Souvenir were based on 2 main parts the elements of the design and the concept of cultural product design. The elements of the design were shown in the form of a pyramid structure stacking in 5 layers while the cultural product design concept called SCAMPER surrounded all the elements of the pyramid creating the new model called ACPSI Model. The evaluation on the appropriateness of the design concept was very high at 4.53. The quality of Reua-Phra Souvenir was very good for both models. The results of the quality comparison based on the artifact concept of type 1 and type 2 models showed no statistically significant difference at 0.05. The consumers reported their opinions on choosing the two models at very high level with the average score of 4.61. Moreover, the comparison factors in choosing type 1 and type 2 models showed no statistically significant difference at 0.05.

Keywords : Reua-Phra Souvenir, design guidelines, artifact, handicraft

1. บทนำ

งานหัตถศิลป์ (Craftsmanship) เป็นศิลปะที่ออกแบบด้วยมือที่เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงเบื้องลึกของศิลปะประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียม วิถีชีวิต วัฒนธรรม ซึ่งรวมไปถึงทักษะในการออกแบบและฝีมือในการผลิต ทำให้ผลงานที่ผลิตออกมามีเอกลักษณ์เฉพาะที่หาไม่ได้จากงานที่เปรียบเทียบกับงานในอุตสาหกรรม โดยการทำงานหัตถศิลป์จะต้องประดิษฐ์ด้วยมือซึ่งเกิดจากช่างฝีมือ (Artisan) โดยในอดีตจะเป็นเรื่องปกติแต่ในปัจจุบัน การทำผลงานประดิษฐ์ในรูปแบบหัตถศิลป์สามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจในกลุ่มของคนรุ่นใหม่มากขึ้น เนื่องจาก อิทธิพลของกระแสนิยมที่มีต่อสินค้าที่ทำด้วยมือและการหวนระลึกถึงอดีต (Nostalgia) ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ฉะนั้นแล้ว ช่างฝีมือในยุคนี้จึงเป็นผู้ที่เปลี่ยนความฝันและความหลงใหลให้ออกมาเป็นผลงาน โดยนำเทคนิคและวิธีการในอดีตมาสร้างสรรค์ผลงาน และใส่ลักษณะเฉพาะความเป็นตัวเองหรือความเป็นเอกลักษณ์ของวัตถุและนำเสนอผลงานออกมาในรูปแบบใหม่ ดังนั้น งานฝีมือที่ทำขาย จะทำให้ผลงานออกมาอย่างแปลกใหม่สร้างสรรค์ เกิดเป็น ผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ที่มีความงดงามและร่วมสมัย [1]

การประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นกิจกรรมการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ที่มีมุ่งเน้นการสนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษา ระดับอาชีวศึกษา ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์จากองค์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนหลากหลายสาขาวิชา ด้วยกระบวนการวิจัยและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skill) นำไปสู่ผลงานที่มีประโยชน์ สามารถใช้งานได้จริง ส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง และสามารถจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา

จะผ่านการกลั่นกรองจากคณะกรรมการตัดสินที่มีความรู้ความสามารถและเป็นที่ยอมรับ ทั้งในระดับอาชีวศึกษา จังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ จนก่อเกิดเป็น “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” อย่างแท้จริง โดยการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของ คนรุ่นใหม่ เริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบัน

ในปัจจุบันการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ชุมชนจากการเรียนวิชาโครงการในวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุราษฎร์ธานี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก ประเภทวิชาศิลปกรรม เป็นรายวิชาที่ให้ผู้เรียนใช้แนวคิดจากการสำรวจปัญหาในชุมชน นำมาวิเคราะห์ พัฒนาต้นแบบ เกิดเป็นผลงาน ผลงานสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมจึงเป็นการนำความคิด สร้างสรรค์ (Creativity) และนำมาต่อยอด ให้เห็นเป็นรูปธรรมให้จับต้องได้ พัฒนาสู่การนำไปใช้สร้างประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ให้กับชุมชนได้ โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานจากกระบวนการคิดตามหลักการออกแบบ และสร้างเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผลงาน ออกแบบผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถแก้ปัญหาอย่างมีระบบ และพัฒนาผลงานออกแบบสิ่งประดิษฐ์นั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่เป็นไปตามรูปแบบของกระบวนการวิจัย

จากผลงานวิจัย เรื่องการศึกษาเทศบาลงานประเพณีเพื่อตลาดการท่องเที่ยว [2] พบว่า ควรมีการปรับปรุงการจัดการด้านการจำหน่ายของที่ระลึกในงานประเพณี เนื่องจากในปัจจุบันไม่มีการจัดหมวดหมู่ของร้านค้าตามประเภทของสินค้า หรือยังไม่มีหรือนำสินค้าที่เป็นของท้องถิ่นมาจัดจำหน่ายอย่างเพียงพอและเหมาะสม ซึ่งนับเป็นการเสียโอกาสทางการตลาด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการดึงดูดใจนักท่องเที่ยวและเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว (Satisfaction) ตลอดจนเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นนั้น ๆ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดงาน ควรจะได้มีการพิจารณาและตระหนักถึงประเด็นดังกล่าวให้มากขึ้น เห็นได้จากงานเทศกาลของต่างชาติหลายงานที่ให้ความสำคัญในเรื่องนี้อย่างมาก เช่น Elephant Festival ที่เมืองชัยปุระ ประเทศอินเดีย ก็จะมีการจัดแสดงเพื่อส่งเสริมสินค้าพื้นเมืองในท้องถิ่นนั้น

เทศบาลงานประเพณีในประเทศไทยนั้นถือได้ว่า มีรูปแบบของงานและกิจกรรมที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น เป็นการสืบทอดวัฒนธรรมประเพณีของแต่ละท้องถิ่นมา รุ่นต่อรุ่น เช่นประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง การละเล่นผีตาโขน และงานประเพณีสารทเดือนสิบ เป็นต้น สำหรับจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ตอนบน ที่มีความเจริญรุ่งเรือง มาตั้งแต่สมัยศรีวิชัยจนมาถึงปัจจุบัน ทั้งทางด้านสังคม การเมือง ศาสนา เศรษฐกิจ รวมถึงขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมที่ดงามของภาคใต้ งานประเพณีชักพระทอดผ้าป่า เป็นงานประเพณีที่มีความสำคัญและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีการจัดงานทุกปี ในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 โดยในงานประเพณีดังกล่าว ชาวบ้าน พุทธศาสนิกชนพร้อมใจกันอาราธนาพระพุทธรูปขึ้นประดิษฐานบนบุษบกที่วางอยู่เหนือเรือรถหรือล้อเลื่อน และตกแต่งประติมากรรมให้เป็นรูปเรือ ที่เรียกภาษาท้องถิ่นว่า “เรือพระ” แล้วแห่ชักลากไปตามลำน้ำหรือบนถนน ซึ่งได้มีการตกแต่งขบวนแห่และตัวเรือประดับอย่างสวยงาม ซึ่งในงานดังกล่าวมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาเที่ยวชมงานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจำนวนมาก

จากการศึกษาข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่า ตัวเลขนักท่องเที่ยว ในเดือนตุลาคม 2560 ผู้เยี่ยมเยือนจังหวัดสุราษฎร์ธานี 349,927 คน (ชาวไทย 330,365 คน และชาวต่างประเทศ 19,562 คน) รายได้ 2,565.83 ล้านบาท ในเดือนตุลาคม 2561 พบว่ามีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมเยือนจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพิ่มขึ้นกว่าปี 2560 โดยมีนักท่องเที่ยว จำนวน 359,418 คน (ชาวไทย 339,280 คน และชาวต่างประเทศ 20,138 คน) รายได้ 2,678.04 ล้านบาท (เป็นการเก็บข้อมูลในเมืองสุราษฎร์ธานีทุกพื้นที่ ยกเว้น อำเภอเกาะสมุย และอำเภอเกาะพะงัน) [3]

บทความวิจัย

รายได้จากการขายสินค้าให้กับนักท่องเที่ยว ถือเป็นรายได้หลักอย่างหนึ่งในธุรกิจการท่องเที่ยว [4] สัดส่วนการใช้จ่ายโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวในการซื้อของที่ระลึกอยู่ในอันดับต้น ๆ ในค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวที่จะต้องจ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาแต่ละครั้ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกพื้นเมือง เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญอย่างหนึ่ง อีกทั้งเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนา การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกพื้นบ้านเป็นการนำเอาภูมิปัญญา เอกลักษณ์ไทย และทรัพยากร ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลภายใต้การพัฒนาสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ [5] จากแนวคิดที่ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจมากในปัจจุบัน คือ จะต้องมีความคิดแบบบูรณาการโดยการเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปได้อย่างยั่งยืน โดยกระบวนการพัฒนานั้น ชาวบ้าน สามารถพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการในการทำงานที่มีรากฐานอยู่บนวัฒนธรรมของชาวบ้าน [6]

ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ “เรือพระจำลอง” ให้เป็นของที่ระลึก ซึ่งแสดงถึง อัตลักษณ์จากรากวัฒนธรรมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าของที่ระลึกจากนักท่องเที่ยวและผู้สนใจในงานหัตถศิลป์ โดยการศึกษาโครงการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน สู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมไทย และต่อยอดสู่การนำผลงานไปใช้ในการประกวดในโครงการสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ โดยนักเรียน นักศึกษาสามารถนำหลักการออกแบบและแนวทางการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางด้านหัตถศิลป์มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 2.2 เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจและปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ทั้ง 2 แบบ อยู่ในระดับดีขึ้น
- 3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ทั้ง 2 แบบ อยู่ในระดับมากขึ้น

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

- 4.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้เชี่ยวชาญ

4.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 359,418 คน [7]

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) และใช้ทฤษฎีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จากตารางสำเร็จรูปของ Yamane ตามความคาดเคลื่อน 5% [8]

4.1.3 ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการศึกษา คือ นักวิชาการ ศิลปินทางด้านศิลปะ อาจารย์นักวิชาการทางด้านศิลปะ เพื่อสังเคราะห์แนวทางการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ทางด้านศิลปะ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านศิลปะ และวัฒนธรรมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 9 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) เพื่อประเมินคุณภาพ ผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

4.2.1 แบบบันทึก แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

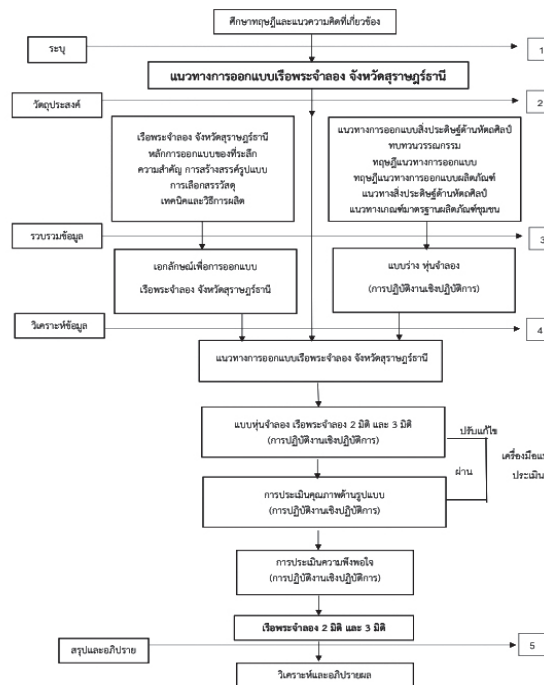
4.2.2 แบบประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

4.2.3 แบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ จำนวน 2 รูปแบบ ประกอบด้วย เรือพระจำลอง 2 มิติและเรือพระจำลอง 3 มิติ

4.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจและประเมินปัจจัยต่อการเลือกซื้อของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์

4.3 ระเบียบวิธีวิจัยแบบย่อ

เป็นการศึกษาวิจัยรูปแบบการวิจัยเพื่อการพัฒนา (Research and Development) โดยการพัฒนาแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้สังเคราะห์โครงสร้างของเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 2 ประเด็น ประกอบไปด้วย ด้านองค์ประกอบในการออกแบบ (Element of Design) และด้านปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม จากนักวิชาการทางด้านศิลปะทั้งหมด 16 ท่าน พบว่า ด้านองค์ประกอบในการออกแบบ (Element of Design) และด้านปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิด ในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม จากนักวิชาการทางด้านศิลปะตามแหล่งข้อมูล ประกอบไปด้วย 1. จุด 2. เส้น 3. รูปร่าง 4. รูปทรง 5. แสงและเงา 6. สี 7. ที่ว่าง 8. สัดส่วน 9. พื้นผิว 10. น้ำหนัก 11. เอกภาพ (11.1 การซ้ำ 11.2 ความหลากหลาย 11.3 ความแตกต่าง 11.4 มีแนวทางเดียวกัน) 12. สมดุล (12.1 สมดุลแบบ 2 ข้างเท่ากัน 12.2 สมดุลแบบ 2 ข้างไม่เท่ากัน) 13. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (13.1 ส่วนเด่นและส่วนรอง 13.2 จังหวะ ลีลา) 14. ความกลมกลืน 15. ความแตกต่าง และ 16. สัดส่วน ซึ่งจะพบว่า มีหลายประเด็นที่เกิดความซ้ำกัน หรือนิยมนับเป็นองค์ประกอบ ในการออกแบบ (Element of Design) โดยผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบ 3 ลำดับ ใช้วิธีการสังเคราะห์โครงสร้างของเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบไปด้วยองค์ประกอบการออกแบบทั้งหมด 8 องค์ประกอบ ซึ่งผู้วิจัยจะนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบ เพื่อนำไปสู่การศึกษาแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบไปด้วย 1. สี 2. เส้น 3. รูปร่าง 4. จุด 5. รูปทรง 6. ที่ว่าง 7. พื้นผิว และ 8. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (ส่วนเด่นและส่วนรอง)

ผลการสังเคราะห์โครงสร้างของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม จากนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม โดยแต่ละท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม ประกอบไปด้วย 1. หน้าที่ใช้สอย 2. ความสวยงามน่าใช้ 3. ความสะดวกสบายในการใช้ 4. ความปลอดภัย 5. ความแข็งแรง ที่เกิดจากโครงสร้าง 6. ราคา 7. วัสดุ 8. กรรมวิธีการผลิต 9. การบำรุงรักษาและซ่อมแซม และ 10. การขนส่ง ซึ่งจะพบว่า ในทุกประเด็น มีความสอดคล้องใกล้เคียงกันเกือบทุกท่าน ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิด ในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม ทั้ง 10 ข้อ เป็นแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

5.1.1 ผลจากการศึกษาแนวทางการออกแบบ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ปรากฏว่าแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นพีระมิดที่ถูกวางซ้อนกัน เป็นระดับชั้นทั้งหมด 5 ระดับชั้น และมีองค์ประกอบของหลักการคิดสร้างสรรค์ของออสบอร์น ที่มีชื่อว่า SCAMPER ที่ล้อมรอบองค์ประกอบของพีระมิดทั้งหมด ซึ่งแสดงถึงกระบวนการคิดแบบสร้างสรรค์ที่แทรกเข้าไป ในทุกกระบวนการ จนเกิดมาเป็นรูปแบบที่มีชื่อว่า “ACPSI MODEL” แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานีใช้วิธีการวิเคราะห์แนวทางของรูปแบบ โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการแบ่งรูปแบบทั้ง 5 ขั้นตอน โดยมีชื่อ รูปแบบว่า ACPSI MODEL แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ซึ่งประกอบไปด้วย 1) Art & Design การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและการออกแบบ รวมถึง องค์ประกอบศิลป์ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างเป็นพื้นฐานความรู้ ก่อนที่จะพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ โดยนำองค์ประกอบของการออกแบบ ที่ผ่านการสังเคราะห์โครงสร้าง เนื้อหาของเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 8 ข้อ 2) Craft & Culture การศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึงการศึกษาเชิงลึกถึงวัฒนธรรมของชุมชน เพื่อถอดรูปแบบสู่การพัฒนา นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางด้านหัตถศิลป์ โดยนำองค์ประกอบของการออกแบบ ที่ผ่านการสังเคราะห์โครงสร้าง เนื้อหาของเอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ

ปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม ทั้งหมด 10 ข้อ 3) Prototype การสร้างสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติผ่านแบบร่างที่ร่างมา และฐานความรู้ทางการออกแบบศิลปะ และวัฒนธรรม รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การออกแบบ Assembly เพื่อการออกแบบสิ่งประดิษฐ์อย่างเป็นระบบ 4) Standard การตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ทางด้านหัตถศิลป์ รวมถึง การเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานของการแข่งขัน สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ 5) Innovation การสร้างสิ่งประดิษฐ์ขึ้นสมบูรณ์และพร้อมนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์และการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน โดยกระบวนการภายในรูปแบบการจัดการเรียนการสอน จะครอบคลุม ถึงหลักความคิดสร้างสรรค์ของออสบอร์น ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ACPSI Model แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง

5.1.2 ความเหมาะสมของแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53

5.1.3 ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ผ่านการศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ และรวบรวมข้อมูลเรื่องหลักการออกแบบเรือพระ จากประเพณีชักพระทอดผ้าป่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยศรีวิชัยจนถึงปัจจุบัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมที่งดงามของภาคใต้ งานประเพณีชักพระทอดผ้าป่า เป็นงานประเพณีที่มีความสำคัญและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีการจัดงานทุกปีในวันแรม 1 ค่ำ เดือน 11 โดยในงานประเพณีดังกล่าว ชาวบ้าน พุทธศาสนิกชนพร้อมใจกันอาราธนาพระพุทธรูปขึ้นประดิษฐานบนบุษบกที่วางอยู่เหนือเรือรถหรือล้อเลื่อน และตกแต่งประดิษฐ์ให้เป็นรูปเรือ ที่เรียกภาษาท้องถิ่นว่า “เรือพระ” แล้วแห่ไปตามลำน้ำหรือบนถนน ซึ่งได้มีการตกแต่งขบวนและตัวเรือประดับประดาอย่างสวยงามซึ่งในงานดังกล่าวมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยว ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีอย่างมากมาย จึงได้เกิดแรงบันดาลใจในการจัดทำเรือพระจำลอง ที่บ่งบอกถึงอัตลักษณ์ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และเป็นชิ้นงานที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมที่งดงาม เพื่อจำหน่ายเป็นของฝากของที่ระลึกสำหรับผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดสุราษฎร์ธานี



(3)



(4)

ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์เรือพระจำลองแบบที่ 1 แบบ 2 มิติ

ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์เรือพระจำลองแบบที่ 2 แบบ 3 มิติ

5.2 คุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านทัศนศิลป์ แบบที่ 1 แบบ 2 มิติและ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 และแบบที่ 2 แบบ 3 มิติ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.79

5.2.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านทัศนศิลป์ ระหว่างแบบที่ 1 แบบ 2 มิติ และ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5.3 ความพึงพอใจและปัจจัยต่อการเลือกซื้อจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านทัศนศิลป์ โดยรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.61 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความคิดเห็นในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน พบว่า แบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.71 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด รองลงมาคือ แบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคือ 4.68 อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

5.3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านทัศนศิลป์ ระหว่างแบบที่ 1 แบบ 2 มิติและ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติ พบว่าไม่มีความแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงได้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง ด้านองค์ประกอบในการเลือกซื้อเรือพระจำลองเพื่อเป็นของที่ระลึกและของฝาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

องค์ประกอบในการเลือกซื้อเรือพระจำลอง	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ (%)
ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์	204	23.3
มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์วัฒนธรรมไทย	153	17.5
ความสวยงามของรูปแบบผลิตภัณฑ์	128	14.6
ความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์	91	10.4
ความประณีต/ฝีมือ/ความเรียบร้อย	59	6.7
คุณภาพของสินค้า	83	9.5
ราคาของสินค้า	108	12.3
ความแปลกใหม่ของสินค้า	35	4.0
ตราสินค้า/แหล่งผลิต	15	1.7
รวม	876	100.0

จากตารางที่ 1 องค์ประกอบในการเลือกซื้อเรือพระจำลองเพื่อเป็นของขวัญและของฝากของกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 400 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกซื้อเพราะประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ จำนวน 204 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 23.3

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการศึกษา จากองค์ประกอบในการออกแบบ และด้านแนวคิดผลการศึกษาหลักการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี การศึกษาหลักการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้สังเคราะห์โครงสร้างของเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 2 ประเด็นประกอบไปด้วย ด้านองค์ประกอบในการออกแบบ (Element of Design) และด้านปัจจัยที่มีผล ต่อแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม จากนั้นศึกษาการทางด้านศิลปะ ทั้งหมด 16 ท่าน มีผลการ ศึกษา คือ แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบไปด้วย 1.สี 2 เส้น 3. รูปร่าง 4. จุด 5. รูปทรง 6. ที่ว่าง 7. พื้นผิว และ 8. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (ส่วนเด่นและส่วนรอง) ซึ่งมีความสอดคล้องกับวราภรณ์ มามี [9] ที่กล่าวถึงหลักการออกแบบกราฟิกตามหลักเกณฑ์ที่สังเคราะห์ จากโครงสร้างเอกสารทั้ง 24 หัวข้อ มีความสอดคล้องและใกล้เคียงกัน

ผลจากการศึกษาแนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ปรากฏว่า แนวทางการออกแบบเรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นพระมิตที่ถูกวางซ้อนกัน เป็นระดับขั้นทั้งหมด 5 ระดับขั้น และองค์ประกอบของหลักการคิดสร้างสรรค์ของออสบอร์นที่มีชื่อว่า SCAMPER ที่ล้อมรอบองค์ประกอบของพระมิตทั้งหมด ซึ่งแสดงถึงกระบวนการคิดแบบสร้างสรรค์ที่แทรกเข้าไป ในทุกกระบวนการ จนเกิดมาเป็นรูปแบบที่มีชื่อว่า “ACPSI MODEL” โดยผลการศึกษา มีความสอดคล้องกับจง บุญประชา และสมสกุล จิระศิลป์ [10] เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกประเภทประดับตกแต่ง ด้วยความคิดสร้างสรรค์ SCAMPER ที่กล่าวถึงโครงสร้างและรูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ประเภทประดับตกแต่งด้วยความคิดสร้างสรรค์ SCAMPER ซึ่งมีกระบวนการที่ใกล้เคียงและสอดคล้องกัน

6.2 ผลการศึกษาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ แบบที่ 1 แบบ 2 มิติ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.73 และ แบบที่ 2 แบบ 3 มิติ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.79 ความเหมาะสมของแนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งจากผลการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์เรือพระจำลองทั้ง 2 แบบนั้น มีความสัมพันธ์กัน อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้ค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ มีการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทางเอกสาร สรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์เรือพระจำลอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ต่อยอดในการประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เรือพระจำลองจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์อยู่ในระดับมากที่สุด ปัจจัยต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เรือพระจำลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ควรสร้างและพัฒนาแนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากด้านหัตถศิลป์ แต่ยังคงใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์เป็นพื้นฐานความรู้ในการริเริ่มพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์

7.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ด้านหัตถศิลป์ร่วมกับแนวทางการออกแบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การสร้างสิ่งประดิษฐ์ผ่านการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพ

7.3 ควรศึกษาหลักการคิดสร้างสรรค์นอกเหนือจากเทคนิค SCAMPER เพื่อมาผนวกร่วมกับการใช้แนวทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] เลอชาติ ธรรมธีรเกียรติ และกริยา บิลยะลา. (2557), *วัตถุดิบทางความคิด*. วารสารคิด Creative Thailand, 10-7, (6)5.
- [2] อนุชา ทริคานนท์ และคณะ. (2555). *เทศกาลงานประเพณีเพื่อตลาดการท่องเที่ยว*. วารสารธรรมศาสตร์ 13-1 (2)31.
- [3] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2561). *สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศ Q1-Q4 ปี 2561 (ภาคใต้)*. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สืบค้นจาก https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=492
- [4] วรณา วงษ์วานิช. (2539). ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- [5] แสนศักดิ์ ศิริพานิช. (2547). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกพื้นเมืองเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนในพื้นที่ภูเก็ต พังงา และกระบี่*, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต : ภูเก็ต
- [6] ชมพูนุช อุ่นเสรี. (2547). *การศึกษาเชิงวัฒนธรรมชุมชน เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง กระบวนการผลิตงานศิลปหัตถกรรมเครื่องเบญจรงค์ไทยสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนชุมชนบ้านดอนไก่อี๋ ตำบลดอนไก่อี๋ อำเภอกะทู้มูมแบบจังหวัดสมุทรสาคร*, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล
- [7] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2561). *สถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศ Q1-Q4 ปี 2561 (ภาคใต้)*. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สืบค้นจาก https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=531
- [8] Taro Yamane.(1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. 3rd Ed. New York. Harper and Row Publications
- [9] วราภรณ์ มามี. (2561). *การออกแบบกราฟิกสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า : กรณีศึกษาหม้อหุงข้าวไฟฟ้า* วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก
- [10] จง บุญประชา. (2550). *การออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกประเภทของประดับตกแต่งด้วยความคิดสร้างสรรค์ SCAMPER*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การพัฒนาระดับอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม
ตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม
Career Leverage for Muslim Women Dress Making and Design
with the ‘Developing a Curriculum (DACUM)’ Process

ฟาธียาห์ ชูเชิด¹ พรเพ็ญ ประกอบกิจ²
Fatheya Choocherd¹ Pornpen Prakobkit²

¹⁻² วิทยาลัยชุมชนสงขลา จังหวัดสงขลา 90150

Songkhla Community College, Songkhla 90150

¹ Corresponding Author: E-mail: fatheya@sk-cc.ac.th

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 3 May. 2022;

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมยกระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชนด้วยกระบวนการ DACUM 2) เพื่อฝึกอบรมพัฒนาระดับอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพัฒนาระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM มีผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสำรวจความต้องการด้านการฝึกอาชีพ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมอาชีพการออกแบบ และตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมมีเนื้อหาหลัก 6 บทเรียน เวลาเรียน จำนวน 75 ชั่วโมง จัดการฝึกอบรมปฏิบัติการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม เป็นภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ 64 ชั่วโมง ผู้เข้ารับการอบรมสามารถออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมสำหรับตนเองคนละ 1 ชุด ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจในรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ คุณภาพและความเชื่อมั่นการให้บริการ ด้านการให้บริการของบุคลากร : อาจารย์ผู้สอน วิทยากร เจ้าหน้าที่ ด้านขั้นตอนการให้บริการ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก : อุปกรณ์สื่อห้องเรียน อาคาร สถานที่ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

คำสำคัญ : หลักสูตรฝึกอบรมอาชีพ การออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกาย กระบวนการดาคัม (DACUM)

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop a training course for career leverage for Muslim women dress making and design with the ‘Developing a Curriculum (DACUM)’ Process based on the needs of the community; 2) provide a training course for career leverage for Muslim women dress making and design with the ‘Developing a Curriculum (DACUM)’ Process; and 3) study the satisfaction of the trainees joining the career leverage for Muslim women dress making and design course. There were 21 participants attending the course with the research tools including the vocational training needs survey questionnaire and the satisfaction assessment form. The data were analyzed using basic research statistics, i.e. frequency, percentage, and mean. The results of the research were as follows: Muslim women dress making and design career training course comprised 6 lessons of a core content with 75 hours of the study time. The Muslim women dress making and design course organization was divided into 11 hours of theories and 64 hours of practical training. The participants were able to design and make one set of Muslim women’s dress for themselves. Overall training satisfaction assessment results were at the highest level with very high level in each aspect. When considering on each aspect, the levels of satisfaction were as follows : quality and service confidence; personnel services comprising lecturers, trainers and staffs; and service procedures and facilities comprising media equipment, classrooms, and buildings.

Keywords : Career training course, dress making and design, Developing a Curriculum (DACUM)

1. บทนำ

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นพื้นฐาน นำมาสู่การจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ซึ่งมีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาประเทศมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นแนวคิดนำทางในการพัฒนาประเทศ เน้นให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา สร้างความมั่นคงของชาติ โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวข้างต้น คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม มุ่งลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน แก้ไขปัญหาความยากจน เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐรวมทั้งเพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง และได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น โดยส่งเสริมการประกอบอาชีพของผู้ประกอบการระดับ ชุมชน ยกระดับรายได้ประชากรกลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุด [1]

การบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา [2] กำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติที่สำคัญประการหนึ่งคือ การลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และการสร้างโอกาสเข้าถึงบริการของรัฐ ที่มุ่งหวังแก้ไขปัญหเกี่ยวกับปากท้องของประชาชนในระดับล่างที่เป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ โดยมีแผนงานที่สำคัญ คือ แผนงานการพัฒนาสร้างความเข้มแข็งจากฐานรากและชุมชนเข้มแข็ง

จังหวัดชายแดนภาคใต้ นำยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา มากำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจจังหวัดชายแดนใต้ เพื่อให้เกิดผลต่อเนื่องไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนในพื้นที่ เน้นการสร้างโอกาสและการเข้าถึงให้กับประชาชนในพื้นที่ อย่างเท่าเทียมกัน การยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดี ลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม โดยการสร้างงาน สร้างอาชีพ ทำให้เกิดรายได้ให้กับชุมชน [3]

วิทยาลัยชุมชนมีพันธกิจที่สำคัญ คือ จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและบริหารจัดการโดยชุมชน จัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาชีพ พัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยหลักสูตรที่หลากหลาย ยืดหยุ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษาได้โดยไม่มีข้อจำกัด เปิดกว้างและเข้าถึงง่าย ปฏิบัติต่อนักศึกษาผู้เข้ารับบริการทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน มีโอกาสได้เรียนโดยไม่ต้องออกไปจากระบบการศึกษา ตลอดจนได้เรียนไปพร้อมกับการทำงานเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เป็นการศึกษาตลอดชีวิต [4]

จากการสำรวจความต้องการด้านการฝึกอาชีพ/พัฒนาอาชีพเพื่อการมีงานทำ ของวิทยาลัยชุมชนสงขลา ในพื้นที่เป้าหมาย ที่กำหนดโดยศูนย์อำนวยการบริหารจัดการภาคใต้ (ศอ.บต.) ในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอบางยี่โย และอำเภอนาทวี เพื่อการวางแผน จัดบริการพัฒนาอาชีพสำหรับชุมชนประจำปีงบประมาณ 2563 พบว่า ร้อยละ 86 ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 90 คน สนใจทำงานอาชีพด้านการออกแบบ และตัดเย็บเสื้อผ้า

เพื่อให้ผู้สนใจได้เรียนรู้งานอาชีพตามที่ต้องการ วิทยาลัยชุมชนสงขลาเห็นว่าควรจัดการฝึกอบรมระยะสั้นที่เหมาะสมสำหรับผู้สนใจเหล่านั้น ซึ่งการฝึกอบรมอาชีพเป็นกระบวนการจัดการศึกษาอย่างหนึ่งที่วิทยาลัยชุมชนสงขลา ดำเนินการเป็นประจำ มีหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอยู่แล้ว แต่เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้ความต้องการในการประกอบอาชีพเปลี่ยนแปลงไป และมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพเพิ่มขึ้นอยู่เรื่อย ๆ และในการพัฒนาหลักสูตรอาชีพนั้น ต้องคำนึงถึงการที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และทักษะสามารถทำงานหรือประกอบอาชีพได้จริง โดยอาศัยประสบการณ์ด้านความรู้และทักษะของผู้ที่ประกอบอาชีพนั้น ๆ อยู่แล้ว มากำหนดเป็นความรู้ และทักษะปฏิบัติในหลักสูตร วิธีการที่กล่าวมานี้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรแบบดาคัม (DACUM) ดังนั้น วิทยาลัยชุมชนสงขลาจึงใช้กระบวนการดาคัม (DACUM) ในการพัฒนาหลักสูตรอาชีพตามความต้องการของชุมชนในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมยกระดับอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตาม ความต้องการของชุมชนด้วยกระบวนการ DACUM

2.2 เพื่อฝึกอบรมยกระดับอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมยกระดับอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

3.1.1 ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย กำหนดโดยศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) ในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี และอำเภอสะบ้าย้อย จำนวน 90 คน เลือกสุ่มมาโดยวิธีบังเอิญ เป็นผู้ให้ข้อมูลความต้องการในการพัฒนาอาชีพ

3.1.2 ช่างตัดเย็บเสื้อผ้าที่มีทักษะและประสบการณ์ในการตัดเย็บ อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา เลือกมาแบบเจาะจง จำนวน 8 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลอาชีพออกแบบและตัดเย็บ ในการพัฒนาหลักสูตรอาชีพด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM)

3.1.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยกระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม เป็นเครือข่ายการตัดเย็บเสื้อผ้าในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดสงขลา จำนวน 21 คน เข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แบบสอบถามสำรวจความต้องการด้านการฝึกอาชีพ/พัฒนาอาชีพเพื่อการมีงานทำ เป็นแบบสำรวจที่วิทยาลัยชุมชนสงขลาจัดทำเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการพัฒนาอาชีพของชุมชน เพื่อการวางแผนจัดบริการพัฒนาอาชีพ

3.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรมอาชีพ ที่สถาบันวิทยาลัยชุมชนจัดทำเพื่อใช้ในการประเมินติดตามกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ด้านวิทยากรฝึกอบรม ด้านเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการนำความรู้ไปใช้

3.3 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชน ด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) มีดังนี้

3.3.1 สำรวจความต้องการด้านการฝึกอบรมอาชีพของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอนาทวี และอำเภอสะบ้าย้อย สุ่มโดยวิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) พบว่า มีผู้สนใจในการฝึกอบรมอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเสื้อผ้าร้อยละ 86 ช่างซ่อมเสื้อผ้าร้อยละ 27 และช่างตัดผมชาย ร้อยละ 8 ตามลำดับ

3.3.2 จัดประชุมวิเคราะห์อาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายโดยผู้มีประสบการณ์และความชำนาญ ในการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรี จำนวน 8 คน เพื่อพิจารณาและกำหนดสมรรถนะหลัก และสมรรถนะรองที่เป็นของช่างออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรี ตลอดทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทำงานได้ตามสมรรถนะ

3.3.3 นำหัวข้อสมรรถนะหลักและสมรรถนะรองที่ได้จากการประชุมมาจัดทำเป็นร่างหลักสูตรช่างออกแบบ ตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม ซึ่งมีเนื้อหา 7 บทเรียน จำนวน 66 ชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อ 1) การใช้จักรเย็บเบื้องต้น 2) การเย็บเบื้องต้น 3) การวัดตัวและเทคนิค 4) การสร้างแบบเบื้องต้น 5) การตัดเย็บผ้าตามแบบ 6) การออกแบบและการตัดเย็บชั้นสูง (ชุดเดรส) และ 7) การคิดราคาต้นทุนผลผลิตและการตลาด

3.3.4 ประชุมวิพากษ์หลักสูตรอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมที่ยกร่างไว้แล้ว คณะผู้วิพากษ์ หลักสูตรประกอบด้วยคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายจากสาขาวิชา ออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

6 คน และคณาจารย์ จากศูนย์วิจัยและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต วิทยาลัยชุมชนสงขลา ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนและมีพื้นฐาน ด้านวิชาการศึกษา หลักสูตรการสอน จำนวน 13 คน

หลักสูตรอาชีพที่ได้จากการวิพากษ์ ประกอบด้วยเนื้อหา 6 บทเรียน เวลาเรียน 75 ชั่วโมง เป็นภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ 64 ชั่วโมง หัวข้อเนื้อหาประกอบด้วย 1) การออกแบบเครื่องแต่งกายมุสลิมเบื้องต้น 2) การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บและการใช้จักรเย็บผ้า 3) การสร้างแบบตัดเครื่องแต่งกาย 4) เทคนิคการตัดเย็บ 5) การเลือกวัสดุและการตกแต่ง และ 6) หลักการตลาดเบื้องต้น

3.3.5 นำหลักสูตรอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมที่ผ่านการวิพากษ์มาแล้ว เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยชุมชนสงขลา เพื่อพิจารณากลับกรอง ความเหมาะสมและความถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อปรับแก้ตามข้อเสนอแนะแล้ว ที่ประชุมมีมติให้นำเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสภาวิทยาลัยชุมชนสงขลาต่อไป

3.3.6 นำหลักสูตรอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมที่ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิทยาลัยชุมชนสงขลา เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ ที่ประชุมเห็นชอบให้นำหลักสูตรอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมไปใช้ในการฝึกอบรมอาชีพตามความต้องการของชุมชนต่อไป

หลักสูตรมีโครงสร้างประกอบด้วยเนื้อหา 6 บทเรียน เวลาเรียน 75 ชั่วโมง เป็นภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ 64 ชั่วโมง หัวข้อเนื้อหาประกอบด้วย 1) การออกแบบเครื่องแต่งกายมุสลิมเบื้องต้น 2) การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บและการใช้จักรเย็บผ้า 3) การสร้างแบบตัดเครื่องแต่งกาย 4) เทคนิคการตัดเย็บ 5) การเลือกวัสดุและการตกแต่ง และ 6) หลักการตลาดเบื้องต้น

3.3.7 นำกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม จำนวน 21 คน ไปศึกษาดูงานชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่มอาชีพ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับสมาชิกในกลุ่มผ้าบาติก อำเภอบางแก้ว และกลุ่ม MUSPA อำเภอสู่โลก จังหวัดนราธิวาส เกี่ยวกับเทคนิคการออกแบบ การเลือกใช้ผ้า การลงสี กระบวนการทำงานกลุ่ม การบริหารจัดการ การพัฒนาทักษะฝีมือ และการจัดการตลาด

3.4 จัดฝึกอบรมปฏิบัติการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM ณ ห้องปฏิบัติการตัดเย็บ วิทยาลัยชุมชนสงขลา จำนวน 75 ชั่วโมง ในระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม ถึงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ตามกำหนดการสอนเนื้อหาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติ พร้อมการให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ผู้สอน ตามตารางสอนและกำหนดการสอน

หลังการฝึกอบรม ได้จัดแสดงผลงานการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่ชั้น 5 ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล หาดใหญ่ ในระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม – 2 กันยายน 2563 นอกจากนี้ ได้จัดการเดินแบบ (Fashion Show) พร้อมทั้งประกวดผลงานการออกแบบการตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมด้วย

3.5 ศึกษาความพึงพอใจผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาชีพช่างออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM หลังจากจบการฝึกอบรม โดยใช้แบบประเมินของสถาบันวิทยาลัยชุมชนที่ใช้ในการประเมินติดตามกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ

5. ผลการวิจัย

5.1 หลักสูตรฝึกอบรมยกระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชนที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) หลักสูตรมีเนื้อหาหลัก 6 บทเรียน หัวข้อเนื้อหาหลักประกอบด้วย 1) การออกแบบเครื่องแต่งกาย มุสลิมเบื้องต้น 2) การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บและการใช้จักรเย็บผ้า 3) การสร้างแบบตัดเครื่องแต่งกาย 4) เทคนิคการตัดเย็บ 5) การเลือกวัสดุและการตกแต่ง และ 6) หลักการตลาดเบื้องต้น

5.2 การฝึกอบรมปฏิบัติการยกระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) ตามแผนการสอนด้านทฤษฎีและปฏิบัติ หลังการฝึกอบรมได้ชุดเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมที่ออกแบบตัดเย็บโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมคนละ 1 ชุด รวม 21 ชุด และนำผลงานของผู้เข้ารับการอบรมไปจัดแสดง (Display) และเดินแสดงแบบ (Fashion Show) พร้อมทั้งประกวดผลงานการออกแบบการตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม ที่ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเฟสติวัล อำเภอดงหลวง จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 1 ฝึกปฏิบัติออกแบบและวาดภาพชุด



ภาพที่ 2 ฝึกปฏิบัติตัดแบบลงบนกระดาด



ภาพที่ 3 จัดแสดงโชว์ & แพร่ ผลงานของผู้เข้ารับการอบรมการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม



ภาพที่ 4 จัดแสดงโชว์ & แพร่ ผลงานของผู้เข้ารับการอบรมการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระดับอาชีพการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการ DACUM ปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาอาชีพการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM)

ประเด็นการสำรวจความพึงพอใจ	(N=21)		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านขั้นตอนการให้บริการ	4.65	0.26	มากที่สุด
2. ด้านการให้บริการของบุคลากร : อาจารย์ผู้สอน วิทยากร เจ้าหน้าที่	4.66	0.25	มากที่สุด
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก : อุปกรณ์ สื่อ ห้องเรียน อาคารสถานที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.59	0.30	มากที่สุด
4. ด้านคุณภาพและความเชื่อมั่นการให้บริการ	4.66	0.22	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.64	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยรวมแล้ว พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการอบรมพัฒนาอาชีพการออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.28) ด้านการให้บริการของบุคลากร : อาจารย์ผู้สอน วิทยากร เจ้าหน้าที่ และด้านคุณภาพและความเชื่อมั่นการให้บริการ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดทั้งสองด้าน ($\bar{X}$ =4.66, S.D. = 0.25 และ 0.22)

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาหลักสูตรระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชนด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) มีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายมุสลิมเบื้องต้น การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การใช้จักรเย็บผ้า การสร้างแบบตัดเครื่องแต่งกายและเทคนิคการตัดเย็บ การเลือกวัสดุตัดเย็บ การสร้างรายละเอียดตกแต่งหลักการตลาดเบื้องต้น ตลอดจนทั้งมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เวลาที่ใช้ในการเรียน 75 ชั่วโมง แบ่งเป็นภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง ปฏิบัติ 64 ชั่วโมง จำนวน 6 หน่วยเรียน 17 หัวข้อ ใช้เวลาในการเรียนทฤษฎีและฝึกปฏิบัติตามกำหนดการวันละ 6 ชั่วโมง รวมเวลาที่สอนทั้งหมด 13 วัน

จากหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อการสอน พบว่า จำนวนเวลาที่สอนภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ 64 ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วน 1 ต่อ 5.82 ซึ่งโดยทั่วไปตามหลักสูตรของสถาบันวิทยาลัยชุมชน หากเป็นวิชาที่เน้นการปฏิบัติ ก็จะมีสัดส่วนทฤษฎีและปฏิบัติเพียง 1:3 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพช่างออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชนด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) นั้น เน้นงานปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของจินดาพร บุญประกอบ [5] ที่ศึกษาทักษะกระบวนการทำงานจากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วยการเรียนรู้ปลายสวยงาม ผลการประชุมดาคัม ประกอบด้วยงานหลัก 7 ข้อ สมรรถนะ 18 ข้อ งานหลัก ได้แก่ เตรียมสถานที่ ผสมพันธุ์ เลี้ยงอาหาร รักษาสภาพน้ำ ชัดบ่อ

ตรวจสอบสภาพปลา คัดขาย ซึ่งล้วนแต่กำหนดเป็นงานปฏิบัติ เพราะในการระดมความคิดในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรแบบดาคัมนั้นจะถามผู้มีประสบการณ์อาชีพว่าในงานของเขาเหล่านั้นจะต้องทำ (Do) และจะต้องรู้ (Know) อะไรบ้างในแต่ละขั้นตอน ซึ่งได้จะงานปฏิบัติออกมาเป็นกลุ่ม ๆ จนครบทุกด้านที่จะได้ชื่อว่าเป็นผู้มีอาชีพนั้น ๆ [6] ดังนั้น ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้แล้วจึงทำงานได้จริงตามความต้องการ

6.2 การฝึกอบรมปฏิบัติการยกระดับอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามหลักสูตรที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) ตามแผนการสอนและกำหนดการสอน จำนวน 75 ชั่วโมง มีแผนการสอนเนื้อหาและฝึกปฏิบัติแบ่งเป็นภาคทฤษฎี 11 ชั่วโมง ปฏิบัติ 64 ชั่วโมง จำนวน 6 หน่วยเรียน 17 หัวข้อ ตามกำหนดการสอน โดยที่อาจารย์ผู้สอนได้สอนไปตามกำหนดที่ละขั้นตอนตามแผนการสอน และให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนยังได้นัดหมายให้คำปรึกษาในการทำงานนอกเวลาเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลอีกด้วย เนื่องจากเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนไม่เพียงพอ แม้ว่ามีชั่วโมงปฏิบัติค่อนข้างมาก และผู้เรียนเองก็มีความสนใจที่จะเรียนรู้วิธีการและเทคนิคในการออกแบบและตัดเย็บจากผู้สอน ที่มีทั้งความรู้และประสบการณ์ในการสอนมานาน มีผลงานของตัวเองเป็นที่ประจักษ์ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้รับแรงกระตุ้นไปสู่ความสำเร็จในอาชีพจากการไปศึกษาดูงานกลุ่มออกแบบตัดเย็บเสื้อผ้าที่จังหวัดนราธิวาส อีกทั้งได้กระตุ้นผู้เรียนตลอดเวลาว่าเมื่อจบหลักสูตรนี้แล้วทุกคนต้องมีชุดแต่งกายสตรีมุสลิมไปจัดแสดง (Display) และแสดงแบบ (Fashion Show) ที่โรงแรมหรือศูนย์การค้าที่มีชื่อเสียงในเมืองหาดใหญ่ ทำให้ผู้เรียนทุ่มเทความพยายามผลิตผลงานออกมาสุดความสามารถ มีผลสำเร็จของงานปรากฏอย่างชัดเจน สามารถออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมคนละ 1 ชุด ในเวลาที่จำกัด สอดคล้องกับการศึกษาของ กานตยูท ตรีบุญนิธิ [7] ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ผลการศึกษา พบว่า หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพครูมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับตามเกณฑ์ นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในการสอนงานปฏิบัติ การแนะแนวเพื่อพัฒนา และการนิเทศนักศึกษาในระดับดีมาก

6.3 ความพึงพอใจผู้เข้ารับการฝึกอบรมยกระดับอาชีพออกแบบตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม ที่พัฒนาหลักสูตรด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และในแต่ละด้านของการฝึกอบรม ได้แก่ ด้านการให้บริการของบุคลากร : อาจารย์ผู้สอน วิทยากร เจ้าหน้าที่ ด้านคุณภาพและ ความเชื่อมั่นการให้บริการ ด้านขั้นตอนการให้บริการ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก : อุปกรณ์ สื่อห้องเรียน อาคาร สถานที่ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ จินดาพร บุญประกอบ [5] พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดมหาราช มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม (DACUM) หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ กานตยูท ตรีบุญนิธิ [7] พบว่า นักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มีความเห็นว่า หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพครู ช่วยให้ มีความรู้ความสามารถในการสอนงานปฏิบัติ การแนะแนวเพื่อพัฒนาผู้เรียน และการนิเทศนักศึกษาดีมาก และมีระดับคะแนนความพึงพอใจต่อหลักสูตรระดับมากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาหลักสูตรยกระดับ อาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิมตามความต้องการของชุมชนใช้เทคนิคกระบวนการดาคัม (DACUM) ซึ่งมีการเตรียมการวางแผนที่ดี ทั้งเรื่องของหลักสูตรที่พัฒนาตามกระบวนการพัฒนา หลักสูตรแบบดาคัม (DACUM) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทวีพร ปรีชา [8] หรือกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถาบันวิทยาลัยชุมชนที่ต้องผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิหลายขั้นตอน ทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมที่ดี ตรงกับความต้องการของชุมชน วิทยากรที่เป็นผู้สอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติก็เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์สูง มีความตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ เอาใจใส่ต่อผู้เข้ารับการอบรม ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็เป็นผู้มีใจบริการสูง ทำให้ผลการประเมินออกมาดี

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1 ควรนำหลักสูตรพัฒนาระดับอาชีพออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายสตรีมุสลิม ที่พัฒนาด้วยกระบวนการดาคัม (DACUM) ไปใช้ในชุมชนอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่ทำการศึกษแล้ว เนื่องจากบริบททางสังคมของ ชุมชนมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

7.2 ควรใช้กระบวนการดาคัม (DACUM) พัฒนาหลักสูตรอาชีพอื่น ๆ ให้หลากหลายเพื่อพัฒนาอาชีพตามความต้องการของชุมชนในการพัฒนาระดับอาชีพให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ทั้งนี้ เนื่องจากความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรล้วนเป็นสมรรถนะที่จำเป็นต้องทำให้ได้ ซึ่งกำหนดขึ้นมาโดยผู้ทำงานและมีประสบการณ์จริงในอาชีพนั้น

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). สืบค้นจาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- [2] ประยุทธ์ จันทร์โอชา, พลเอก. (2562). คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี. สืบค้นจาก https://www.thaigov.go.th/ploads/document/66/2019/07/pdf/Doc_20190725085640000000.pdf
- [3] ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้. (2562). แผนปฏิบัติการเสริมการพัฒนาในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ประจำปี 2562.
- [4] สถาบันวิทยาลัยชุมชน. (2556). สืบค้นจาก http://iccs.ac.th/about_us.php?aboutus_id=4
- [5] จินดาพร บุญประกอบ. (2554). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วยการเรียนรู้ปลายสวญามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวัดมหาราช. วิทยานิพนธ์ คอม. (ครุศาสตร์อุตสาหกรรม) ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [6] เดือนเพ็ญพร ชัยภักดี (ม.ป.ป.). หลักการพัฒนาหลักสูตรโดยวิธีดาคัม. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/duanpenporn/curriculum-dacum>.
- [7] กานตยทุท ตรีบุญนิธิ. (2556). การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (รายงานการวิจัย), สุพรรณบุรี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี.
- [8] ทวีพร ปรีชา (2554). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการออกแบบและตัดเย็บเสื้อสตรีในการประกอบอาชีพอิสระ ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา), กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง Development of Exercise Program by Applying Soeng Sa Nai Dance for Elderly with Hypertension

เดชภณ ทองเต็ม¹ จีรนนท์ แก้วมา²

Tachapon Tongterm¹ Jeeranan Kaewmas³

¹ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

Department of Sports Science, Faculty of Liberal Arts and Science, Sisaket Rajabhat University, Sisaket 33000

² วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา 90000

College of Innovation and Management, Songkhla Rajabhat University, Songkhla 90000

³ Corresponding Author: E-mail: jeeranan.ka@sru.ac.th

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 30 April. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 45 คน อายุระหว่าง 60 - 79 ปี ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเซ็งสะไนประยุกต์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม การออกกำลังกายที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. โปรแกรมการออกกำลังกายเซ็งสะไนประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น เป็นโปรแกรมออกกำลังกาย ประเภทแอโรบิก มีระดับความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (50-70% ของ HRmax) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 5 นาที มีจำนวน 4 ท่า คือ ท่าย่อเท้า ท่าเหยียดขาด้านหน้า ท่าเหยียดแขน และท่าเหยียดขาด้านหลัง 2) ช่วงออกกำลังกาย ใช้เวลา 20 นาที ประกอบด้วย ท่าออกกำลังกาย 9 ท่า ได้แก่ ท่าราบูชา ท่าแจวเรือ ท่าหลบหลีก ท่านางอาย ท่านางเทียม ท่าล่องเรือ ท่าเรือเทียบท่า ท่าลา (เคลื่อนที่) และท่าลา 3) ช่วงคลายอุ่น ใช้เวลา 5 นาที มีจำนวน 4 ท่า ซึ่งเป็นชุดท่าเดียวกับช่วงของการอบอุ่นร่างกาย โดยโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.81 2. หลังการทดลองใช้โปรแกรมฯ ในกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ (ฝึกวันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์) พบว่า ผู้สูงวัยที่เข้าร่วมโปรแกรม มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39

คำสำคัญ : การออกกำลังกาย เซ็งสะไน ผู้สูงวัย ความดันโลหิตสูง

Abstract

This applied research aimed to create and develop an exercise training program for elderly with hypertension. The samples were 45 elderly women with hypertension aged between 60 - 79 years old selected by purposive sampling of which 30 participants joining the exercise. The research instruments were created by the researchers consisting of the exercise training program using the applied Soeng Sa Nai Dance and the satisfaction assessment form. The data were analyzed by using frequency, percentage, mean and standard deviation. The findings were: 1. The developed exercise training program using the applied Soeng Sa Nai Dance was an aerobic exercise training program with a moderate exercise level between 50-70% of HR max divided into 3 phases, i.e. a) 5-min. warm-up period consisted of 4 postures: stomping feet, stretching front of the legs, stretching arms, and stretching back of the legs. b) The 20-min. exercise period consisted of 9 postures: Bucha, Jaew Rua, Lob Leak, Nang Eye, Nang Tiam, Long Rua, Rua Teab Tha , and La. c) The 5-min. cool down period consisted of four postures as same as the warm-up period. The content validity by using Item-Objective Congruence Index of this exercise program was 0.81. 2. After joining the program of 12 weeks (30 min. per day with 3 days a week), it was found that the overall satisfactions of the elderly women participating in the program was at a moderate level with the average score of 3.39.

Keywords : Exercise, Soeng Sa Nai Dance, elderly, hypertension

1. บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตายก่อนวัยอันควร โดยภาวะความดันโลหิตสูง จะไม่มีสัญญาณเตือนหรืออาการแสดงให้เห็น จึงมักจะถูกเรียกว่าเป็น “ฆาตกรเงียบ” หรือ “Silent Killer” ซึ่งผู้ป่วยจำนวนมากเป็นโรคนี้โดยที่ไม่รู้ตัวมาก่อนว่าตนเองมีภาวะความดันโลหิตสูง สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย พบว่า โรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเช่นกัน โดยพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากเกือบ 4 ล้านคน ในปี 2556 เป็นเกือบ 6 ล้านคน ในปี 2561 [1, 2] ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงนี้สามารถป้องกันได้ โดยการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และจากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การขาดกิจกรรมทางกายเป็นสาเหตุของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 6 - 10 [3] การเพิ่มกิจกรรมทางกายเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกัน รักษา และควบคุมความดันโลหิตสูง โดยพบว่า ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงนั้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิกช่วยทำให้ความดันโลหิตลดลงได้ [4, 5, 6]

ชาวเยอเป็น 1 ใน 4 กลุ่มชาติพันธุ์ (ส่วย เขมร ลาว เยอ) ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมีจุดเด่น คือ การเล่นเครื่องดนตรี “สะโน” โดยสะโนถือเป็นเครื่องดนตรีที่มีประวัติอันยาวนาน ทำมาจากเขาสัตว์ โดยในอดีต ชาวเยอเชื่อกันว่า การเป่าสะโนเป็นการเป่าเพื่อป้องกันภัยจากสิ่งที่ไม่มองเห็น พร้อมกันนี้จะทำให้ผีเจ้าป่าเจ้าเขา ช่วยดูแลคุ้มครองรักษาชาวบ้านให้อยู่ดีกินดี มีความปลอดภัย [7] แต่เดิมการเป่าสะโนใช้ในพิธีกรรมบวงสรวงตอน ปูตา การบวงสรวงเจ้าพ่อคงภูดิน การแข่งขันเรือยาวอำเภอรามาศีไศล ฯลฯ ไม่นิยมนำสะโนมาเป่าเล่นเพื่อผ่อนคลาย หรือความบันเทิงใด ๆ แต่ในระยะต่อมาได้มีการดัดแปลงศิลปะการร่ำมาประกอบกับเสียงดนตรีสะโน เรียกว่า “การเซ็งสะโน” ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำดนตรีอื่น ๆ มาประกอบ วงดนตรีมากขึ้น เช่น กลอง แคน ข้อง และคันทันทำรำ

ในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ของชนเผ่าเยอตั้งแต่เดินทางมาตั้งรกราก และแสดงถึงวิถีชีวิตของชุมชนชาวเยอ ซึ่งจากการศึกษาเบื้องต้น (Pilot Study) โดยการวิเคราะห์กิจกรรมการแข่งขันตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา สามารถกล่าวได้ว่าการแข่งขันเป็นกิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพประเภทหนึ่ง ที่ส่งผลทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ประกอบกับการศึกษาของคณะผู้วิจัยเรื่อง การละเล่นพื้นบ้านที่สัมพันธ์กับความเชื่อของคนท้องถิ่นในจังหวัดศรีสะเกษ [8] พบว่า จังหวัดนครราชสีมา การแข่งขัน สามารถปรับระดับ ความหนักแน่น และเร็วได้ มีอัตลักษณ์ของเสียงดนตรี และท่วงท่าการแข่งขันสามารถนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการออกกำลังกาย ที่มีความสนุกสนาน มีความน่าสนใจ และใช้ฝึกสมรรถภาพทางกายโดยเฉพาะด้านการทรงตัวในกลุ่มผู้สูงอายุได้ นอกจากนี้ ชมรมผู้สูงอายุ ในอำเภอราษีไศล ยังมีความต้องการโปรแกรมสำหรับออกกำลังกายที่มีความเหมาะสม ในมิติชุมชนของตนเองเพื่อใช้ในการออกกำลังกายอีกด้วย

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนา โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยโปรแกรมมีความปลอดภัย และเหมาะสมกับวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดศรีสะเกษ และเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อโปรแกรมที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งคณะผู้วิจัยคาดว่าทั้งตัวผู้สูงอายุเองและหน่วยงานทางด้านสุขภาพและการกีฬาของไทยจะสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุไทยต่อไปได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อสร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแข่งขันในประยุตต์

3. วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์ที่มีต่อความดันโลหิต ดัชนีมวลกาย และสุขสมรรถนะของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง” โดยโครงการวิจัยดังกล่าวได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 002/2561

3.1 ประชากร

ผู้สูงอายุตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 432 คน [9]

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยทำการคัดเลือกตัวอย่างผู้สูงอายุ เข้ากลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการแข่งขันในประยุตต์ จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย/เกณฑ์คัดออกจากโครงการวิจัย ดังนี้

3.2.1 เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง อย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการ 2) ไม่เป็นผู้มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรง หรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่น ๆ 3) ไม่เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือด้านการมองเห็น หรือ ด้านการได้ยิน และ 4) มีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ และเข้าใจภาษาไทย

3.2.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) มีคำวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ห้ามออกกำลังกาย 2) เป็นผู้มีปัญหาด้านระบบประสาทขั้นรุนแรง เช่น อาการที่เป็นผลมาจากโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือความผิดปกติทางจิตเวชศาสตร์อื่น ๆ 3) เป็นผู้พิการด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือด้านการมองเห็น หรือด้านการได้ยิน 4) เคยเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบอื่น ๆ น้อยกว่า 6 เดือน ก่อนเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยนี้ 5) เมื่ออาสาสมัครบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 6) อาสาสมัครเข้าร่วมกระบวนการทดลองน้อยกว่า ร้อยละ 80 ของระยะเวลาในการทดลอง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

3.3.1 โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเข้สละในประยุคต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการเข้สละในประยุคต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยมีการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนวรรณกรรม และลงพื้นที่อำเภอราชไสลเพื่อสังเกตการเข้สละในจากการจัดงานจริง และสัมภาษณ์ผู้รู้/ผู้เชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องกับการเข้สละใน

ขั้นที่ 2 สร้างต้นแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการเข้สละใน สำหรับผู้สูงวัย โดยใช้รูปแบบแอโรบิก ที่มีระดับความหนักปานกลาง (อัตราการเต้นหัวใจ อยู่ระหว่าง 50-70% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (HRmax) ประกอบจังหวะดนตรี และนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงวัย จำนวน 5 คน (รอบที่ 1)

ขั้นที่ 3 พัฒนารุ่นแบบโปรแกรมการออกกำลังกาย จากผลของ การทดลองใช้ รอบที่ 1

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของโปรแกรมการออกกำลังกายเข้สละในประยุคต์ โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Item Objective Congruence) [10] ได้ค่าเท่ากับ 0.81

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการออกกำลังกายเข้สละในประยุคต์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และทำการทดลองใช้โปรแกรม ในกลุ่มผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 10 คน (ทดลองใช้ รอบที่ 2)

ขั้นที่ 6 ทำการรับสมัครและคัดเลือกผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 30 คน ในพื้นที่ตำบลยางชุมใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อคัดเลือกเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นที่ 7 ทำการประเมินสุขภาพพื้นฐาน ก่อนเริ่มดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 8 ให้ความรู้เรื่องประโยชน์ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อภาวะความดันโลหิตสูง และประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกแก่ผู้สูงวัยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มทดลอง

ขั้นที่ 9 ผู้สูงวัยกลุ่มทดลองทำการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายเข้สละในประยุคต์ วันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยคณะผู้วิจัยมีการใช้คำพูดเสริมแรงในทางบวก ให้กำลังใจ และกล่าวชมเชย เมื่อผู้สูงวัยกลุ่มทดลองออกกำลังกายดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 10 ประเมินสุขภาพพื้นฐาน และประเมินความพึงพอใจ หลังทำการฝึกครบ 12 สัปดาห์

ขั้นที่ 11 สรุป วิเคราะห์ผลการศึกษา และจัดทำรายงานการศึกษา

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมการออกกำลังกายเข้สละในประยุคต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้การนำเสนอด้วยแผนภาพประกอบการบรรยายประกอบความเรียง และผลการประเมินความพึงพอใจของตัวอย่างผู้สูงวัยกลุ่มทดลองที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายเข้สละในประยุคต์ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

4.1 สำหรับผลการดำเนินงาน สร้างและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานประยุคต์สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC [10] ได้ค่าเท่ากับ 0.81 โดยมีลักษณะ ดังนี้

4.1.1 รูปแบบ (Type) : โปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานประยุคต์สำหรับผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง

4.1.2 เวลา (Time) : โปรแกรมการออกกำลังกาย รวมทั้งหมด 30 นาที แบ่งเป็นช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) 5 นาที โดยมี 4 ท่า ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) 20 นาที โดยมี 9 ท่า และช่วงคลายอุ่น (Cool Down) 5 นาที โดยมี 4 ท่า (ท่าทางการปฏิบัติเช่นเดียวกันกับช่วงอบอุ่นร่างกาย)

4.1.3 ความถี่ (Frequency) : 3 วัน/สัปดาห์

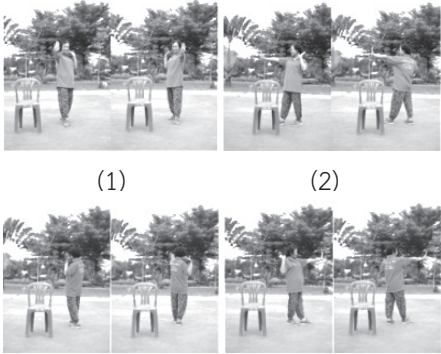
4.1.4 ระดับความหนัก (Intensity) : โปรแกรมออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นมีระดับความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate Exercise Intensity)

4.1.5 อุปกรณ์ประกอบโปรแกรมการออกกำลังกาย : เก้าอี้พลาสติกมีพนักพิง รุ่นหนา ขนาด 480 x 510 x 820 มิลลิเมตร หรือจะใช้เก้าอี้แบบอื่นแทนได้ แต่ควรมีความแข็งแรงไม่ล้ม

ตารางที่ 1 ท่าทางการออกกำลังกายโปรแกรมการออกกำลังกายเชิงสะพานประยุคต์

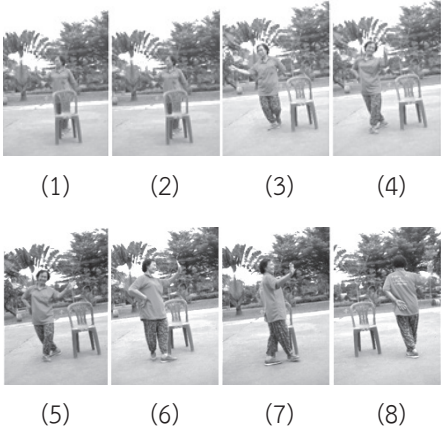
ลำดับ	ชื่อท่า	ลักษณะการปฏิบัติ
ช่วงอบอุ่นร่างกาย		
1	ท่าที่ 1 ท่าย่อเท้า	1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ มือและแขนวางไว้ที่บริเวณ หน้าตัก ยึดลำตัวขึ้นตั้งตรง เปิดปลายเท้าและเปิดส้นเท้า ขึ้น-ลง สลับกัน ตามจังหวะดนตรี 2) ปฏิบัติซ้ำ โดยเปิดปลายเท้า และเปิดส้นเท้า ขึ้น-ลง สลับกันตามจังหวะดนตรี 8 ครั้ง จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
 ภาพที่ 1 ท่าย่อเท้า		
2	ท่าที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า	1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ มือทั้งสองข้างจับที่ด้านข้างของเก้าอี้เพื่อความมั่นคง และเหยียดขาด้านหน้า ลักษณะ เปิดปลายเท้า ดังภาพที่ 2 หลังจากนั้นกดส้นเท้าลงพื้นปฏิบัติ สลับขา ซ้าย-ขวา ตามจังหวะดนตรี 2) ปฏิบัติการเหยียดขาด้านหน้า ลักษณะเปิดปลายเท้า และกดส้นเท้าลงพื้นปฏิบัติสลับ ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
 ภาพที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า		

ลำดับ	ชื่อท่า	ลักษณะการปฏิบัติ
ช่วงอบอุ่นร่างกาย		
3	ท่าที่ 3 ท่าเหยียดแขน	1) ให้ผู้สูงวัยนั่งบนปลายเก้าอี้ เหยียดแขนขวาไปข้างหน้า แขนซ้ายอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น ปฏิบัติสลับ แขนซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 3 2) ปฏิบัติการเหยียดแขนขวาไปข้างหน้า แขนซ้ายอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น และการเหยียดแขนซ้ายไปข้างหน้า แขนขวาอยู่ข้างหู พร้อมยกส้นเท้าขึ้น ตามจังหวะดนตรี ปฏิบัติสลับ ซ้าย-ขวา จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
 ภาพที่ 3 ท่าเหยียดแขน		
4	ท่าที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง	1) ให้ผู้สูงวัยลุกขึ้นยืนด้านหลังเก้าอี้ ดังภาพที่ 4 แล้วเหยียดปลายเท้า พร้อมกับเหยียดขาขวาไปด้านหลัง (จนรู้สึกตึง) และดึงขาขวากลับมาในลักษณะทำยืนเช่นเดิมเหมือนตอนเริ่มต้น ปฏิบัติสลับขา ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี 2) ปฏิบัติซ้ำเหยียดปลายเท้าขึ้น พร้อมกับเหยียดขาขวาไปด้านหลัง (จนรู้สึกตึง) และดึงขาขวากลับมาในลักษณะทำยืนเช่นเดิมเหมือนตอนเริ่มต้น ปฏิบัติสลับขา ซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติสลับ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
 ภาพที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง		
ช่วงออกกำลังกาย		
5	ท่าที่ 1 ท่ารำบucha	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ แล้ววาดแขนทั้งสองข้างไปด้านขวา (ข้างลำตัว) แล้วสลับข้อมือขึ้น 4 จังหวะ (เพิ่มความสูงขึ้นจากระดับเอว จนถึง ระดับศีรษะ) ปฏิบัติสลับซ้าย-ขวา ทำตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 5 2) ปฏิบัติซ้ำสลับข้าง โดยการสลับข้อมือขึ้น 4 จังหวะ (เพิ่มความสูงขึ้นจากระดับเอว จนถึง ระดับศีรษะ) ปฏิบัติ สลับซ้าย-ขวา จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติขวา 4 จังหวะ และ ซ้าย 4 จังหวะ เรียกเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
 ภาพที่ 5 ท่ารำบucha		

ลำดับ	ชื่อท่า	ลักษณะการปฏิบัติ
ช่วงออกกำลังกาย		
6 ท่าที่ 2 ท่าแจวเรือ	 (1) (2) (3) (4) ภาพที่ 6 ท่าแจวเรือ	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้างมาด้านซ้ายข้างลำตัวด้านล่าง ดังภาพที่ 6 (1) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมกับ วาดมือทั้งสองข้างมาด้านขวาข้างลำตัวด้านล่าง ดังภาพที่ 6 (2) 2) ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้างมาด้านซ้ายข้างลำตัวด้านบน ดังภาพที่ 6 (3) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมกับวาดมือทั้งสองข้าง มาด้านขวาข้างลำตัวด้านบน ดังภาพที่ 6 (4) 3) ปฏิบัติการสลับ 4 จังหวะ (ซ้ายล่าง ขวาล่าง ซ้ายบน และขวาบน) ตามจังหวะดนตรี จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติ ซ้ายล่าง ขวาล่าง ซ้ายบน และขวาบน เรียกเป็น 1 ชุด เรียกเป็น 1 ชุด)
7 ท่าที่ 3 ท่าหลบหลีก	 (1) (2) (3) (4) ภาพที่ 7 ท่าหลบหลีก	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาออกไปด้านข้าง (ปฏิบัติโดยการสับเท้าขวา และตามด้วยการสับเท้าซ้ายตาม) พร้อมหมุนมือตามจังหวะดนตรี 4 จังหวะ ดังภาพที่ 7 (1) ถึง 7 (4) 2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายออกไปด้านข้าง (ปฏิบัติโดยการสับเท้าขวาและตามด้วยการสับเท้าซ้ายตาม) พร้อมหมุนมือตามจังหวะดนตรี 4 จังหวะ 3) ปฏิบัติเข้าไปด้านขวา และซ้ายตามลำดับ จำนวน 3 ชุด (การปฏิบัติสลับ 4 จังหวะ ตามจังหวะดนตรีไปด้านขวา และซ้าย เรียกเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ 8 ครั้ง เรียกเป็น 1 ชุด)
8 ท่าที่ 4 ท่านางอาย	 (1) (2) (3) (4) ภาพที่ 8 ท่านางอาย	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาออกไปด้านหน้า แล้วแตะส้นเท้าขวาลงพื้น พร้อมเหยียดแขนขวาไปด้านหน้า และกดปลายมือขวาลงเล็กน้อย ดังภาพที่ 8 (1) ตามจังหวะดนตรี และปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าซ้ายออกไปด้านหน้า แล้วแตะส้นเท้าซ้ายลงพื้น พร้อมเหยียดแขนซ้ายไป ด้านหน้าและกดปลายมือซ้ายลงเล็กน้อย ตามจังหวะดนตรี ดังภาพที่ 8 (1) ปฏิบัติซ้ำ สลับซ้าย-ขวา จำนวน 8 ครั้ง ในทิศด้านหน้า 2) ปฏิบัติการออกกำลังกายในทิศที่ 2 ทิศที่ 3 และทิศที่ 4 เช่นเดียวกับการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 1 โดยหมุนตามเข็มนาฬิกา ดังภาพที่ 8 (2) ถึง 8 (4) ปฏิบัติทั้งสิ้น จำนวน 3 ชุด (ปฏิบัติซ้ำ 4 ทิศ เรียกว่า 1 ชุด)

บทความวิจัย

ลำดับ	ชื่อท่า	ลักษณะการปฏิบัติ
ช่วงออกกำลังกาย		
9	ท่าที่ 5 ท่านางเทียม	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ แล้วไขว้ขาขวา มาด้านหน้าของขาซ้ายลักษณะเฉียงเล็กน้อย ดังภาพที่ 9 (1) พร้อมกางแขน ทั้ง 2 ข้างขึ้นระดับไหล่ พลิกมือขึ้น-ลงตามจังหวะดนตรี พร้อมบิดสะโพกเล็กน้อย ปฏิบัติซ้ำ 8 ครั้ง ตามจังหวะดนตรี 2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการไขว้ขาซ้ายมาด้านหน้าของขาขวา ลักษณะเฉียงเล็กน้อย พร้อมกางแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นระดับไหล่ พลิกมือขึ้น-ลง ตามจังหวะดนตรี พร้อมบิดสะโพกเล็กน้อย ปฏิบัติซ้ำ 8 ครั้ง ดังภาพที่ 9 (2) ตามจังหวะดนตรี 3) ปฏิบัติซ้ำ ซ้าย-ขวา เรียกเป็น 1 ชุด ปฏิบัติทั้งสิ้นจำนวน 8 ชุด
10	ท่าที่ 6 ท่าลองเรือ	1) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านล่างขวาข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (1) ปฏิบัติตามจังหวะดนตรี 2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านล่างซ้ายข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (2) 3) ให้ผู้สูงวัยยืนข้างเก้าอี้ ก้าวเท้าขวาไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านบนขวาข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (3) ตามจังหวะดนตรี 4) ปฏิบัติสลับข้าง โดย ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้า พร้อมกับหงายมือในลักษณะสะบัดข้อมือด้านบนซ้ายข้างลำตัว ดังภาพที่ 10 (4) 5) ปฏิบัติซ้ำ ขึ้น-ลง ตามจังหวะ ปฏิบัติทั้งสิ้น จำนวน 3 ชุด (โดยปฏิบัติ ล่างขวา ล่างซ้าย บนขวา บนซ้าย เรียกเป็น 1 ชุด)
11	ท่าที่ 7 ท่าเรือเทียบท่า	1) ให้ผู้สูงวัยยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับยกมือตั้งวง ด้านขวา ดังภาพที่ 11 (1) และให้เดิน รอบเก้าอี้ช้า ๆ ตามจังหวะดนตรี โดยเมื่อก้าวแต่ละเท้า จะต้องทำการสลับการตั้งวง คล้ายการรำไปมาในทิศทาง ตรงข้ามกับขาที่ก้าว ดังภาพที่ 11 (1-8) 2) ปฏิบัติซ้ำโดยการเดินรอบเก้าอี้ จำนวน 8 รอบ

ลำดับ	ชื่อท่า	ลักษณะการปฏิบัติ
ช่วงออกกำลังกาย		
12	ท่าที่ 8 ท่าลา (เคลื่อนที่)	1) ให้ผู้สูงอายุยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อมวาดแขนขาขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตบปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี 2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมวาด แขนซ้ายขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตบปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี ซึ่งการปฏิบัติในขั้นตอนที่ 1 และ 2 นี้ ผู้ปฏิบัติจะต้องเดินอ้อมเก้าอี้ด้วย ดังภาพที่ 12 (1-8) 3) ปฏิบัติซ้ำโดยการเดินรอบเก้าอี้ จำนวน 8 รอบ
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) ภาพที่ 12 ท่าลา (เคลื่อนที่)		
13	ท่าที่ 9 ท่าลา	1) ให้ผู้สูงอายุยืนหลังเก้าอี้ ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า พร้อม วาดแขนขาขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อม สับตบ ปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี คล้ายกับท่าลา (เคลื่อนที่) 2) ปฏิบัติสลับข้าง โดยการก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า พร้อมวาดแขนซ้ายขึ้นด้านหน้าในลักษณะการลา พร้อมสับตบ ปลายมือ 4 จังหวะ ตามจังหวะของดนตรี ซึ่งการปฏิบัติ ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 นี้ ผู้ปฏิบัติไม่ต้องเดินอ้อมเก้าอี้ ปฏิบัติอยู่กับที่ ดังภาพที่ 13 3) ปฏิบัติซ้ำ 8 รอบ จำนวน 3 ชุด
 ภาพที่ 13 ท่าลา		
ช่วงคลายอุ่น : ช่วงคลายอุ่น (Cool Down) มีทั้งหมด 4 ท่า ใช้เวลา 5 นาที ดังนี้ ท่าที่ 1 ท่าย่อเท้า ท่าที่ 2 ท่าเหยียดขาด้านหน้า ท่าที่ 3 ท่าเหยียดแขน และ ท่าที่ 4 ท่าเหยียดขาด้านหลัง (ปฏิบัติท่าทางเดียวกับช่วงอบอุ่นร่างกายทุกท่า)		

4.2 ด้านความพึงพอใจหลังการทดลองใช้โปรแกรม เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ (ฝึกวันละ 30 นาที จำนวน 3 วัน/สัปดาห์) พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พบว่า โปรแกรม การออกกำลังกาย ที่พัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC โดยรวมอยู่ที่ 0.81 ซึ่งถือเป็นผลที่ยอมรับได้ตามเกณฑ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ [11] นั้น (กำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าความสอดคล้องของความตรงเชิงเนื้อหาอันเป็นค่าที่ยอมรับได้ไว้ที่ 0.50 ขึ้นไป) อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ได้รับการออกแบบโปรแกรมตามหลักการของการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเคร่งครัด กล่าวคือคณะผู้วิจัยยึดรูปแบบ FITT (Frequency, Intensity, Time, Type) ในการออกแบบ ทำให้ได้โปรแกรมที่มีความหนักอยู่ในระดับปานกลาง (50-70% ของ HRmax) สำหรับใช้ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน วันละอย่างน้อย 30 นาที รวมเวลาฝึกทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ซึ่งการออกกำลังกายด้วยรูปแบบแอโรบิกที่มีระดับความหนักปานกลางอย่างน้อย 30 นาที/วัน รวมเวลาฝึกตั้งแต่ 12 สัปดาห์ ขึ้นไปนั้น เป็นที่ทราบและมีผลการศึกษารองรับว่ามีผลต่อระดับความดันโลหิตของผู้สูงวัย ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง อีกทั้งยังพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นนี้ ยังมีรูปแบบการออกกำลังกายที่ชัดเจน คือ เป็นรูปแบบการพั่นรำประกอบเสียงดนตรี มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวราชบุรี จังหวัดศรีสะเกษ ประเด็นนี้อาจจะเป็นเหตุผลให้ โปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ได้รับผลการประเมินความสอดคล้องที่สูงก็เป็นได้ จากผลการประเมินนี้ทำให้สรุปได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกาย ด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์มีความเหมาะสมกับการใช้งานในกลุ่มผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง และยังเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีคุณภาพและยอมรับได้ทางวิชาการ

ส่วนด้านผลการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงวัยกลุ่มทดลองที่มีต่อโปรแกรมที่ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.39 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) อาจเนื่องมาจาก โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น เป็นท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างง่าย ประกอบกับ จังหวะดนตรีที่อ่อนโยน ซึ่งเป็นสิ่งที่คุ้นชินของผู้สูงวัยที่เข้าร่วมการทดลองอยู่แล้ว หรืออาจมีตัวแปรแทรกซ้อนอื่นที่ส่งผลต่อการประเมิน เช่น ความเข้าใจในการตอบแบบประเมิน การสื่อสารกับผู้สูงวัย เป็นต้น

6. สรุปผลและเสนอแนะ

สรุปผล

โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการวิ่งสลับในประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายของผู้สูงวัยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะผู้สูงวัยอำเภอราชบุรี จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นพื้นที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ และผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

1) การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้สูงวัยเพศหญิงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ที่มีอายุระหว่าง 60-79 ปีเท่านั้น ดังนั้น สำหรับผู้ที่ต้องการนำโปรแกรมนี้ไปใช้งานในกลุ่มผู้สูงวัยเพศชาย หรือกลุ่มผู้สูงวัยเพศหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ควรจะนำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง เกี่ยวกับการฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยรูปแบบ การวิ่งสลับในประยุกต์ ร่วมกับการควบคุมตัวแปรที่มีผลต่อภาวะความดันโลหิตอื่น ๆ เช่น การบริโภคอาหาร การจัดการความเครียด เป็นต้น

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฐจิรพรรณ พันธุ์มุง อลิสรดา อยู่เลิศลบ สราญรัตน์ ลัทธิ. (2562), ประเด็นสารธรรมรงค์วัน ความดันโลหิตสูงโลก ปี 2562. สืบค้น 8 มีนาคม 2563, จาก <http://www.thaincd.com/document/hot%20news/ประเด็นสารวันความดันโลหิตสูง 62.pdf>
- [2] มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). (2560), สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559. นครปฐม : พรินเตอร์
- [3] Lee, IM, Shiroma EJ, Loblo, F, Puska P, Blair SN and Katzmarzyk PT. (2012). *Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy*. Lancet, 380(9838), 219-229.
- [4] Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA and Ray CA. (2004). *American college of sports medicine position stand. Exercise and hypertension*. Med Sci Sports Exerc, 36(3), 533-553. [5] Seamus PW, et al. 2002. Effects of aerobic exercise on blood pressure : a Meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med, 136, 493-503.
- [6] Fagard RH. 1993. *Physical fitness and blood pressure*. J Hypertension, 11(suppl 5), 47-52.
- [7] สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดศรีสะเกษ. 2561. การร่ำระโน. สืบค้น 8 ตุลาคม 2561, จาก https://www.m-culture.go.th/sisaket/ewt_news.php?nid=976&filename=index
- [8] เตชภณ ทองเติม. (2555). พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ : กรณีศึกษาตำบลชะยูง อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์), ศรีสะเกษ : มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
- [9] ศูนย์ข้อมูลประเทศไทย, 2561. ตำบลยางชุมใหญ่. สืบค้น 8 ตุลาคม 2561, จาก <http://sisaket.kapook.com/>
- [10] ชูศรี วงศ์รัตน์ (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- [11] ศิริชัย กาญจนวาสิ ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุข. (2551). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์

ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน
ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
The Relationship between the Effectiveness of Internal Control
and Performance of the Companies Listed in the Market
for Alternative Investment (mai)

สุภาวดี เสนาะกรณ
Supawadee Sanohkan

แผนกวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000

Department of Accounting, Pattani Industrial and Community Education College, Pattani 94000

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

Received: 9 March. 2022; Revised: 12 April. 2022; Accepted: 27 April. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิผลการควบคุมภายในของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) 2) ศึกษาผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ บริษัท จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) จำนวน 122 บริษัท เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) โดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านการประเมินความเสี่ยง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา และด้านการเงิน ส่วนประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านกิจกรรมการควบคุม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเงิน และในส่วนประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา และด้านการเงิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การควบคุมภายใน ประสิทธิภาพ ผลการดำเนินงาน

Abstract

This research aimed to: 1) study the effectiveness of internal controls of the companies listed in the Market for Alternative Investment (mai), 2) study the performance of the companies listed in the Market for Alternative Investment (mai), and 3) study the relationship between the effectiveness of internal control and the performance of the companies listed in the Market for Alternative Investment (mai). The samples in the study included 122 companies listed in MAI to complete the questionnaires. The data were analyzed by multiple regression analysis with the statistical significant level at 0.05.

The results of the study revealed that: 1) the opinion level on the effectiveness of the internal control and the performance of the listed companies in MAI was high. 2) The satisfaction level on the performance of the listed companies in MAI was high. 3) The analysis of the relationship between the effectiveness of internal control and the performance of the companies listed in MAI can be reported in each aspect as follows. The effectiveness of the internal control on risk assessment had a positive relationship with the customer performance, internal processes, learning and development, and finance. The effectiveness of internal control on control activities had a positive relationship with the company performance, customers, internal processes, and finance. Finally, the effectiveness of the internal control on Information and communication showed a negative correlation with the company performance, customers, internal processes, learning and development, and finance with the statistically significant level of 0.05.

Keywords : Internal control, effectiveness, company performance

1. บทนำ

ตลาดทุนเป็นแหล่งเงินทุนที่เปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจที่ต้องการเงินทุนทั้งในระยะปานกลางและระยะยาวได้ระดมเงินทุน เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินกิจการอันเป็นประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ผู้ต้องการเงินทุนสามารถระดมเงินทุนได้จากประชาชนโดยตรง โดยการเสนอขายหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ให้กับผู้ที่สนใจ ซึ่งการออกหลักทรัพย์เพื่อระดมเงินทุนมีต้นทุนต่ำกว่าการที่ต้องพึ่งพาตลาดเงินโดยการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินทั้งในและนอกประเทศ เนื่องจากการกู้ยืมเงินผ่านสถาบันการเงินเป็นการกู้ยืมผ่านตัวกลางทางการเงินที่ต้องมีต้นทุนในการระดมเงินทุนที่สูงกว่า [1]

ผู้ประกอบการหรือเจ้าของธุรกิจต่างก็มีความมุ่งหวังที่จะให้ธุรกิจของตนนั้นบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งนี้ความเสี่ยงก็สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้บริหารย่อมที่จะต้องการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือลดระดับความเสี่ยงให้น้อยลงที่สุด หรืออยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ ดังนั้น การควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยง (Enterprise Risk Management, ERP) จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้บริหารที่จะนำมาใช้บริหารเพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างประสบความสำเร็จและดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ธุรกิจมีการแข่งขันกันมากขึ้น เศรษฐกิจของไทยต้องประสบกับภาวะทางการเงิน

การเมือง และสภาพทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้ธุรกิจหลาย ๆ แห่งต้องปิดตัวลง และยังเป็นผลให้การส่งออกของไทยชะลอตัวลง รวมไปถึงพนักงานแทบทุกสายงานต้องตกงาน อัตราคนว่างงานสูงขึ้นและยังทำให้ธุรกิจมีความเสี่ยงเกิดขึ้นมากมาย จึงทำให้ธุรกิจหลาย ๆ แห่งให้ความสำคัญกับการบริหารความเสี่ยงกันมากขึ้น เพื่อให้ธุรกิจของตนนั้นอยู่รอดในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน ให้เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือของนักลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัท รวมไปถึงบุคคลภายนอกในสังคม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในเรื่องของภาพลักษณ์ของธุรกิจในปัจจุบัน และจากการเกิดสภาวะเศรษฐกิจหลาย ๆ ครั้งในอดีต ทำให้หลาย ๆ องค์กรได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการควบคุมภายในกันมากขึ้น

การควบคุมภายใน เป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่จัดให้มีขึ้นในองค์กรเพื่อให้บรรลุภารกิจอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ การควบคุมภายในไม่ใช่ระบบหนึ่งระบบใดโดยเฉพาะหรือเป็นระบบซึ่งแยกออกจากระบบงานประจำขององค์กร แต่การควบคุมภายในควรถือเป็นส่วนเดียวกันกับระบบงานที่ฝ่ายบริหารใช้ปฏิบัติงานการจัดให้มีการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานการควบคุมภายในที่กำหนดโดยคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินจะเกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในและภายนอกขององค์กร เงื่อนไขแรกของการประเมินความเสี่ยงคือการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ชัดเจน ซึ่งเป็นเป้าหมายหรือความมุ่งหมายที่หน่วยงานต้องการบรรลุผลสำเร็จ การประเมินความเสี่ยง คือการระบุและการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้ว จึงกำหนดกิจกรรมการควบคุมหรือกำหนดระบบการควบคุมภายใน ซึ่งขึ้นกับระดับความเสี่ยงและผลการประเมินความเสี่ยง และความคุ้มค่าข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมภายใน ควรได้รับการออกแบบให้ดีขึ้นและให้มีการปฏิบัติตามระบบการควบคุมภายในที่กำหนดเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายนอกจากนี้ ข่าวดูสารข้อมูลต่าง ๆ ควรสื่อสารไปยังผู้บริหารและส่วนงานอื่น ๆ ภายในองค์กรซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลนั้น ๆ ภายในกำหนดเวลาที่สามารถทำให้ปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบ สำเร็จลุล่วงไปได้และควรมีการติดตามประเมินผลการควบคุมภายใน เพื่อประเมินคุณภาพการดำเนินงานในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเพื่อความมั่นใจว่า ข้อตรวจพบจากการตรวจสอบและการสอบทานอื่นได้รับการแก้ไขอย่างทันทั่วทั้งที่ [2]

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) โดยมุ่งศึกษาว่า ประสิทธิภาพการควบคุมภายในมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) หรือไม่อย่างไร ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลในการเสริมสร้างและพัฒนาแนวคิดด้านการควบคุมภายใน รวมทั้งเป็นแนวทางในการปรับปรุงและเสริมสร้างผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) และเพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อองค์กรในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิผลการควบคุมภายในของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
- 2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

3. สมมติฐานการวิจัย

ประสิทธิผลการควบคุมภายในมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) จำนวน 177 บริษัท [3] ใช้วิธีคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 122 บริษัท ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากบริษัทที่มีสถานะทุนชำระแล้วเฉพาะหุ้นสามัญ (หลังเสนอขายหุ้นแก่ประชาชน) มากกว่าหรือเท่ากับ 50 ล้านบาท เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของเนื้อหาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดขอบเขตและเนื้อหาให้ครอบคลุม
2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ เสนอแนะ แก้ไข เพื่อปรับปรุงให้ถูกต้อง
3. นำแบบสอบถามฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

4. ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ จำนวน 30 คน แล้วคำนวณหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการหาความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการตรวจสอบ พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.89

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยการสอบถามผู้บริหารบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมจากหนังสือ วารสาร บทความ และข้อมูลวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การทดสอบความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Enter

5. ผลการวิจัย

5.1 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

ตารางที่ 1 แสดงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในโดยรวมและเป็นรายด้าน

ประสิทธิผลการควบคุมภายใน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม	4.16	0.31	มาก
ด้านการประเมินความเสี่ยง	4.19	0.26	มาก
ด้านกิจกรรมการควบคุม	4.47	0.22	มาก
ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	4.44	0.27	มาก
ด้านการติดตามและประเมินผล	4.52	0.24	มากที่สุด
โดยรวม	4.36	0.26	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการติดตามและประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.24) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านกิจกรรมการควบคุม ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.22) ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.27) และด้านการประเมินความเสี่ยง ($\bar{X}$ = 4.19, S.D. = 0.26) ตามลำดับ

5.2 ระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานโดยรวมและเป็นรายด้าน

ผลการดำเนินงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านลูกค้า	3.94	0.45	มาก
ด้านกระบวนการภายใน	3.98	0.54	มาก
ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	3.97	0.55	มาก
ด้านการเงิน	3.98	0.51	มาก
โดยรวม	3.96	0.51	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงาน โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งหมด ได้แก่ ด้านกระบวนการภายใน ($\bar{X}$ = 3.98, S.D. = 0.54) ด้านการเงิน ($\bar{X}$ = 3.98, S.D. = 0.51) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ($\bar{X}$ = 3.97, S.D. = 0.55) และด้านลูกค้า ($\bar{X}$ = 3.94, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

5.3 การทดสอบความสัมพันธ์และผลกระทบของประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

5.3.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้าของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า

Variable	Standardized Coefficients Beta	t-value	Sig.
ด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม	0.071	1.121	0.263
ด้านการประเมินความเสี่ยง	0.276	3.416	0.001*
ด้านกิจกรรมการควบคุม	0.169	2.190	0.030*
ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	-0.174	-2.030	0.044*
ด้านการติดตามและประเมินผล	-0.112	-1.728	0.085

หมายเหตุ : $R^2 = 0.095$, $F = 4.786$ Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.095 แสดงว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

5.3.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน

Variable	Standardized Coefficients Beta	t-value	Sig.
ด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม	0.102	1.627	0.105
ด้านการประเมินความเสี่ยง	0.278	3.458	0.001*
ด้านกิจกรรมการควบคุม	0.189	2.462	0.015*
ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	-0.205	-2.405	0.017*
ด้านการติดตามและประเมินผล	-0.107	-1.662	0.098

หมายเหตุ: $R^2 = 0.106$, $F = 5.408$ Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.106 แสดงว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

5.3.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา

Variable	Standardized Coefficients Beta	t-value	Sig.
ด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม	0.107	1.674	0.095
ด้านการประเมินความเสี่ยง	0.227	2.772	0.006*
ด้านกิจกรรมการควบคุม	0.148	1.898	0.059
ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	-0.186	-2.145	0.033*
ด้านการติดตามและประเมินผล	-0.109	-1.655	0.099

หมายเหตุ: $R^2 = 0.075$, $F = 3.710$ Sig = 0.003

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.075 แสดงว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

5.3.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงาน ด้านการเงิน

Variable	Standardized Coefficients Beta	t-value	Sig.
ด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม	0.087	1.386	0.167
ด้านการประเมินความเสี่ยง	0.281	3.500	0.001*
ด้านกิจกรรมการควบคุม	0.194	2.526	0.012*
ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร	-0.185	-2.167	0.031*
ด้านการติดตามและประเมินผล	-0.101	-1.562	0.120

หมายเหตุ: $R^2 = 0.108$, $F = 5.508$ Sig = 0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 6 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.108 แสดงว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิผลการควบคุมภายในโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.36, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการติดตามและประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.24) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านกิจกรรม การควบคุม ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = 0.22) ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X}$ = 4.44, S.D. = 0.27) และด้านการประเมินความเสี่ยง ($\bar{X}$ = 4.19, S.D. = 0.26) ตามลำดับ

2. ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.96, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านกระบวนการภายใน ($\bar{X}$ = 3.98, S.D. = 0.54) ด้านการเงิน ($\bar{X}$ = 3.98, S.D. = 0.51) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ($\bar{X}$ = 3.97, S.D. = 0.55) และด้านลูกค้า ($\bar{X}$ = 3.94, S.D. = 0.45) ตามลำดับ

3. การทดสอบความสัมพันธ์และผลกระทบของประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai)

3.1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานด้านลูกค้า ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

3.2 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

3.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และพัฒนา ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

3.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานด้านการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) พบว่า ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ได้แก่ ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม และด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน ด้านกระบวนการภายใน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านสภาพแวดล้อมของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล ไม่มีความสัมพันธ์

6.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านการประเมินความเสี่ยง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา และด้านการเงิน เนื่องจากการดำเนินงานของบริษัทต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้บริหารต้องหามาตรการเพื่อจัดการกับความเสี่ยง ซึ่งต้องประเมินความเสี่ยงเพื่อป้องกันหรือลดความเสี่ยงตามระดับ เช่น มีความเสี่ยงมากควบคุมมาก ซึ่งจะทำให้เกิดความมั่นใจตามสมควรว่าความเสียหายหรือความผิดพลาดจะไม่เกิดขึ้น หรือหากจะเกิดขึ้นต้องอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ และหากบริษัทมีความเสี่ยงน้อยหรือไม่มีความเสี่ยงแล้ว ย่อมเป็นที่น่าเชื่อถือและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าในการใช้บริการหรือพิจารณาร่วมลงทุน สอดคล้องกับงานวิจัยของ นัยนา เหลี่ยมวานิช [4] พบว่า ระบบการวัดผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพเป็นระบบที่นำมาใช้ในการประเมินความสำเร็จของการปฏิบัติงาน อันเป็นผลมาจากการวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยตัววัดผลการดำเนินงานมี 4 มุมมอง ได้แก่ ด้านลูกค้า ด้านการปฏิบัติงานภายใน ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ และด้านการเงิน การนำระบบมาใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง จะทำให้การบริหารงานเกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ ส่วนประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านกิจกรรมการควบคุม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเงิน เนื่องจากกิจกรรมการควบคุมเป็นวิธีที่จะสนับสนุนมาตรการที่จะป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น กิจกรรมการควบคุมภายในจะต้องมีอยู่ในทุกหน้าที่ และทุกระดับปฏิบัติงาน เพราะการดำเนินงานในแต่ละด้านจะมีผลกระทบต่อการดำเนินงานโดยรวม ซึ่งหมายถึงผลกระทบต่อองค์กร ในการปฏิบัติงานแต่ละส่วนหรือแต่ละด้านจะต้องมีการควบคุมภายในอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ อาจจะมีกิจกรรมการควบคุมอยู่แล้ว แต่ยังไม่อาจป้องกันข้อผิดพลาดได้ ผู้บริหารก็ต้องกำหนดกิจกรรมการควบคุมให้รัดกุมมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นภายหลัง แต่สำหรับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานโดยแสวงหากำไร การจัดให้มีกิจกรรมการควบคุมอาจมีต้นทุนสูงแต่ก็คุ้มค่ากับการแข่งขันของคู่ค้า เพื่อผลประโยชน์ในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kopp และ O'Donnell [5] พบว่า ประเมินการควบคุมภายในโดยใช้เครื่องมือที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการทำงานโดยมุ่งเน้นจำแนกประเด็นการควบคุมให้มากขึ้น ตลอดจนภาระหน้าที่การประเมินการควบคุม ให้ตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น กระบวนการอาจจะเป็นกรอบแนวคิดที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการนี้เป็นกิจกรรมการควบคุมที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการช่วยในโครงสร้าง การพิจารณาความถูกต้องของผู้เริ่มฝึกหัดและอิทธิพลของการเรียนรู้ที่พวกเขานำมาใช้กับงาน การให้ความสำคัญกับกระบวนการจะช่วยให้ผู้เริ่มต้นจำแนกประเด็นการควบคุมได้ดีกว่าโครงสร้างการมุ่งเน้นวัตถุประสงค์ และในส่วนประสิทธิผลการควบคุมภายใน ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลการดำเนินงาน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา และด้านการเงิน เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักบริหาร หากได้ข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วถูกต้อง จะสามารถช่วงชิงโอกาสได้ก่อนผู้อื่น และข้อมูลสารสนเทศมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับ โดยผู้บริหารใช้ในการพิจารณาสั่งการและวางแผน ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และต้องมีการสื่อสารเพื่อให้เข้าใจ ถูกต้อง ตรงกัน ไม่เพียงแต่ใช้ข้อมูลภายในองค์กรเท่านั้น ต้องมีการใช้แหล่งข้อมูลจากภายนอกองค์กร หรือมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นด้วย เช่น มีการรายงานความเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย

อัตราแลกเปลี่ยนให้ลูกค้าทราบ ในการดำเนินงานองค์กรจำเป็นต้องมีการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งภายในภายนอก ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง น่าเชื่อถือ ทันเวลา และเป็นข้อมูลที่หน่วยงานต้องการ เพื่อช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้บริหารระดับต่าง ๆ จำเป็นต้องได้รับข้อมูลทั้งด้านการดำเนินงานและด้านการเงิน เพื่อพิจารณาว่าการทำงานเป็นไปตามแผนกลยุทธ์และแผนการปฏิบัติงานประจำปี และบรรลุวัตถุประสงค์ในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เช่น เพื่อใช้จัดทำงบการเงินรายงานต่อลูกค้าหรือบุคคลภายนอก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติกาญจน์ ไชยเมืองดี [6] พบว่า ระบบการควบคุมภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้มีความสัมพันธ์กับกระบวนการควบคุมภายในตามแนวคิด COSO 5 องค์ประกอบ และจากการเปรียบเทียบกับทั้ง 5 องค์ประกอบ พบว่า ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการมีระบบสารสนเทศและการสื่อสารที่ดี แต่ในการประมวลผลข้อมูลและให้สารสนเทศในบางเรื่องยังไม่ทันกาล ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจของผู้บริหาร ทำให้องค์กรขาดความน่าเชื่อถือได้

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 สำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1. คณะกรรมการดำเนินการของบริษัทควรมีการส่งเสริมและปลูกฝัง ให้พนักงานคำนึงถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น เพื่อให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งส่งผลต่อระบบการควบคุมภายในองค์กรได้รับความน่าเชื่อถือจากผู้ลงทุน
2. คณะกรรมการดำเนินการต้องทำความเข้าใจกับพนักงานทุกคนในองค์กรให้ทราบว่า คณะกรรมการดำเนินการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ และถือว่าจรรยาบรรณมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน โดยจัดทำข้อกำหนดด้านจรรยาบรรณไว้ให้ชัดเจน
3. การจัดให้มีโครงสร้างภายในบริษัทที่ดี และการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ย่อมเป็นพื้นฐานที่ช่วยให้คณะกรรมการดำเนินการสามารถวางแผน สั่งการ และควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

6.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบประสิทธิผลการควบคุมภายในที่มีต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมประเภทใด ประเภทหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารการจัดการและการควบคุมภายในให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
2. ควรศึกษาผลกระทบหรือปัจจัยด้านอื่นที่มีผลต่อการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) เช่น นโยบายการบริหารองค์กร สถานการณ์ทางเศรษฐกิจสภาวะการแข่งขันของคู่แข่ง และการช่วยเหลือของรัฐบาล เป็นต้น
3. ควรศึกษาการบริหารความเสี่ยงของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) การสร้างระบบการควบคุมภายใน เพื่อป้องกันจุดอ่อนของการควบคุมภายใน เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานที่ดีมากยิ่งขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] สกลพร พิบูลย์วงศ์. (2554). *ความคิดเห็นของนักบัญชีบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทางเลือกเพื่อการลงทุนเกี่ยวกับการวางระบบควบคุมภายใน และสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่มีผลต่อคุณภาพข้อมูลทางบัญชี*. มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์. นนทบุรี.
- [2] จันทนา สาขากร. (2548). *การควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน*. กรุงเทพฯ : ทีพีเอ็นเพรส.
- [3] ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2563). *บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. สืบค้น 20 มีนาคม 2563, จาก <http://www.set.or.th>
- [4] นัยนา เหลี่ยมวานิช. (2544). *การออกแบบตัววัดผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพของธนาคารออมสินสาขาเวียงสา (รายงานการค้นคว้าอิสระ บช.ม.)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- [5] Kopp, Lori S. and Ed O'Donnell. (2015). "The Influence of A Business-Process Focus on Category Knowledge and Internal Control Evaluation," *Accounting, Organizations and Society*. 20 October 2015, 423-434.
- [6] ชุติกาญจน์ ไชยเมืองดี. (2544). *การศึกษาระบบการควบคุมภายในด้านการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (รายงานการค้นคว้าอิสระ บช.ม.)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

การศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และกิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียด
ของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

Study of Factors Triggering Stress and Activities for Stress
Management of Depressed Working-age People
in Chiangmai Municipality, Muang District, Chiangmai Province

สุภารัตน์ ช่างล่อ¹ ณัฐยานันท์ รัมยอินดี² ปากิน แนวนพญา³

Suparat Changloat¹ Nattayaporn Reamyindee² Pakin Neawphaya³

¹⁻² แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Department of General Relations (Science), Chiang Mai Vocational College, Chiang Mai 50200

³ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรม (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Technology Program in Hotel (Continuing Program), Chiang Mai Vocational College, Chiang Mai 50200

Corresponding Author: E-mail: changloa.s@gmail.com

Received: 9 March. 2022; Revised: 18 April. 2022; Accepted: 2 May. 2022;

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และกิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียดและ 2) ศึกษาวิธีจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่นำมาศึกษาเป็นผู้มีภาวะซึมเศร้าในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่อยู่ในวัยทำงาน จำนวน 39 คน โดยทำการเลือกแบบเจาะจงตามความเห็นของแพทย์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า สิ่งกระตุ้นความเครียดของผู้ที่มีอาการป่วย เป็นโรคซึมเศร้า ได้แก่ จำนวนงานที่รับผิดชอบ เงินเดือนที่ได้รับ ผู้ว่าจ้าง หัวหน้างาน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน ระยะทางในการเดินทางไป-กลับ และผู้ได้บังคับบัญชา ตามลำดับ จำนวนงานที่รับผิดชอบ และมีความยากในการทำงาน ส่งผลให้เกิดภาวะความเครียด และภาวะความเครียดนั้นสามารถเกิดขึ้นได้สำหรับ ผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าและป่วยเป็นโรคซึมเศร้าและมีผู้ที่ไม่ได้เข้ารับการรักษารักษา วิธีการจัดการความเครียดที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ได้แก่ การดูหนัง ซีรีส์ ละคร มากที่สุด รองลงมาคือ การออกไปท่องเที่ยว การทำอาหาร การเล่น Social และการไปช้อปปิ้ง มีระดับคะแนนเท่ากัน การเข้าร่วมสังสรรค์กับเพื่อน ๆ และการเล่นเกมที่ถนัด มีคะแนนเท่ากัน ส่วนการทำความสะอาดและ การทำสวนเป็นวิธีจัดการความเครียดที่ใช้น้อยที่สุด

คำสำคัญ : สิ่งกระตุ้น ความเครียด ภาวะซึมเศร้า

Abstract

This paper presents the factors triggering stress and activities for stress management of depressed working-age people in Chiangmai Municipality, Muang District, Chiangmai Province. The sample group consisted of 39 depressed patients derived by purposive sampling technique based on the doctors' opinions in Chiangmai Municipality, Muang District, Chiangmai Province. The research statistics included percentage, mean, and SD. The findings revealed that the factors triggering stress and depression of the patients included the amount of responsible work, salary, employers, supervisors, family, colleagues, traveling distance, and supervisees respectively. The amount of workload and work difficulties resulted in the main cause of stress and depression for both depressed patients and ordinary individuals. The activities for stress management included watching films and series followed by traveling, cooking, social media surfing, and shopping rated in the same level. Other activities that can relieve stress were socializing and sport playing. The activities with the least score were house cleaning and gardening.

Keywords : Trigger, stress, depression

1. บทนำ

ภาวะซึมเศร้า เป็นความผิดปกติทางอารมณ์ของบุคคลที่แสดงออกในด้านความคิด แรงงใจ อารมณ์ และพฤติกรรม สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลทุกเพศทุกวัย [1] จากอุบัติการณ์จากภาวะซึมเศร้าและผลกระทบที่รุนแรงมากขึ้น ดังเช่นรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่า ภาวะซึมเศร้าเป็นสาเหตุการสูญเสียความสามารถของประชากรโลก ข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2560 ระบุว่า มีผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั่วโลกประมาณ 322 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.4 ของประชากรโลก และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงขึ้น และจากข้อมูลกรมสุขภาพจิตรายงานไว้ว่า สำหรับประเทศไทยพบผู้ป่วยภาวะซึมเศร้ามากขึ้นในทุกกลุ่มอายุ และทุกเพศ ข้อมูลการสำรวจอัตราผู้ป่วยทางสุขภาพจิตของประเทศไทย จากรายงานการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยสะสมทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษารวมทั้งประเทศ 9.47 แสนคน คิดเป็นร้อยละ 65.75 ของจำนวนผู้ป่วยคาดประมาณจากความชุกที่ได้จากการสำรวจทั้งหมด 1.44 ล้านคน [2] ก่อให้เกิดความเครียดซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพจิตที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคม จากการสำรวจปัญหาสุขภาพจิตในปี 2556 พบว่า คนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปมีสุขภาพจิตประมาณ 7 ล้านคน กลุ่มโรคซึมเศร้าเป็นกลุ่มโรคที่พบมากที่สุด [3] ภาวะซึมเศร้าที่เกิดขึ้นกับบุคคลนั้นอาจส่งผลกระทบต่อตัวบุคคล ครอบครัว และสังคม ที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก การดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน และเศรษฐกิจ [4] โดยผู้ป่วยบางคนก็รับรู้ถึงอาการป่วยของตนเองและที่ยังไม่รู้ตัวหรือไม่กล้ายอมรับว่าตัวเองป่วย ซึ่งโรคนี้เกิดจากภาวะกังวลและมีความเครียด จึงต้องมีการทำกิจกรรมหรือวิธีที่ทำให้ตนเองนั้นรู้สึกอารมณ์ดีและสามารถบรรเทาความเครียดที่เกิดจากการทำงาน โดยความเครียดจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกยุ่งยากใจ สับสน ซึมเศร้า นำไปสู่พฤติกรรมการเบี่ยงเบนต่าง ๆ เช่น การทำร้ายตนเอง หรือการฆ่าตัวตาย เป็นต้น [5,6,7]

จังหวัดเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางของแหล่งท่องเที่ยวของภาคเหนือ ทำให้เกิดการจ้างงานในกิจการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทำให้มีคนจำนวนมากมาอาศัยรวมกันในตัวจังหวัด โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ทำให้ผู้ปฏิบัติเหล่านั้น เจอกับปัญหาต่าง ๆ หลายด้าน ทำให้เกิดภาวะความเครียดจากสิ่งที่มา กระตุ้นจนทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา ทำให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ การศึกษาสิ่งกระตุ้น ความเครียด และวิธีการจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ อาจเป็นแนวทางการลดความเครียดในตัวของคุณคณวิทย์ทำงานที่มีภาวะซึมเศร้า และป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ส่งเสริมให้คุณคณวิทย์ทำงานที่มีภาวะซึมเศร้า และป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามดำเนินชีวิต อย่างปกติต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อศึกษาวิธีการจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรที่ศึกษา คือ บุคคลวัยทำงานที่มีภาวะหรือป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลวัยทำงานที่มีภาวะหรือป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 39 คน ได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตร ของ Krejcie & Morgan [8] ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จากผู้ที่ทางการแพทย์ระบุว่ามีความเสี่ยง ของการซึมเศร้า และผู้ที่เข้ากลุ่มโดยคิดว่าตนเองมีอาการซึมเศร้าแต่ยังไม่ได้เข้ารับการปรึกษา โดยเป็นสมาชิก ของกลุ่มที่ยอมรับการรักษากับแผนกจิตเวช ของโรงพยาบาลของรัฐ โดยมี กลุ่ม Facebook ชื่อว่า “ถ้าคุณเป็น โรคซึมเศร้าเราคือเพื่อนกัน” (โดยจะเป็นกลุ่มปิดเฉพาะ และทางผู้วิจัย ได้รับอนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูลได้)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามได้ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาได้ ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.65 จากผู้เชี่ยวชาญด้านจิตเวช จำนวน 2 ท่าน และจากผู้ที่เคยป่วยแล้วรักษาหาย จำนวน 1 ท่าน โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดระดับลักษณะ การตอบแบบสอบถามทั้งหมด 5 ระดับ ตามวิธีการของ ลิเคิร์ท [9] 5 ระดับ คือ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับน้อย ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดตามลำดับ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านสิ่งกระตุ้นความเครียด จำนวน 8 ข้อ และส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลด้านวิธีการจัดการความเครียด จำนวน 11 ข้อ การวัดค่าตัวแปร ผู้วิจัย ได้วัดค่าตัวแปรของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ [10] และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ โดยส่งแบบสอบถามลงกลุ่ม Facebook ชื่อว่า “ถ้าคุณเป็นโรคซึมเศร้าเราคือเพื่อนกัน” จำนวน 39 ชุด เพื่อตอบแบบสอบถามการศึกษา สิ่งกระตุ้นความเครียด และวิธีการจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้า ที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

บทความวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยคำนวณค่าร้อยละ ความถี่ ค่าณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามการศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และวิถีจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้า ที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ส่งแบบสอบถามลงกลุ่ม Facebook ชื่อว่า “ถ้าคุณเป็นโรคซึมเศร้าเราคือเพื่อนกัน” จำนวน 39 ชุด เพื่อตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ทั้งหมด 39 ชุด ครบตามจำนวนที่แจก และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้าจำแนกตาม “สถานภาพ”

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	22	56.4
มีแฟน (ยังไม่ได้แต่งงาน)	13	33.3
แต่งงานแล้ว	4	10.3
รวม	39	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามี สถานภาพโสด มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4 สถานภาพมีแฟน (ยังไม่ได้แต่งงาน) มีจำนวน 13 คิดเป็นร้อยละ 33.3 และสถานภาพแต่งงานแล้ว มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3

ตารางที่ 2 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้าจำแนกตาม “การรักษา”

การรักษาโรคซึมเศร้า	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กำลังเข้ารับการรักษา	7	17.9
ไม่เคยเข้ารับการรักษา	9	23.1
เคยเข้ารับการรักษา	23	59.0
รวม	39	100

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้ากำลังเข้ารับการรักษามีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.9 ไม่เคยเข้ารับการรักษามีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1 และเคยเข้ารับการรักษามีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 59.0

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้าจำแนกตาม “อาชีพ”

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
งานบริการ	12	30.8
งานด้านการตลาด/การขาย	6	15.4
งานด้านการขนส่ง	5	12.8
รับจ้างทั่วไป	3	7.7
งานด้านการบัญชี	3	7.7
งานเอกสาร	2	5.1
ค้าขาย	2	5.1
ธุรกิจส่วนตัว	2	5.1
งานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์	2	5.1
งานด้าน IT	1	2.6
งานเลขานุการ	1	2.6
รวม	39	100

จากตารางที่ 3 ผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้าพบว่า มีอาชีพงานบริการ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 งานด้านการตลาด/การขาย มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 งานด้านการขนส่ง มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 งานด้านการบัญชี มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 รับจ้างทั่วไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 ค้าขาย มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 ธุรกิจส่วนตัว มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 งานเอกสาร มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 และงานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 งานด้าน IT มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 งานเลขานุการ มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6

ตารางที่ 4 สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดของผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า

สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียด	($\bar{X}$)	(S.D.)	แปลผล	ลำดับ
จำนวนงานที่รับผิดชอบ	4.10	0.99	มาก	1
เงินเดือนที่ได้รับ	3.87	1.06	มาก	2
ผู้ว่าจ้าง	3.85	1.22	มาก	3
หัวหน้างาน	3.82	1.25	มาก	4
ครอบครัว	3.51	1.41	มาก	5
เพื่อนร่วมงาน	3.49	1.35	ปานกลาง	6
ระยะทางในการเดินทางไป-กลับ	3.21	1.42	ปานกลาง	7
ผู้ได้บังคับบัญชา	2.82	1.41	ปานกลาง	8

บทความวิจัย

จากตารางที่ 4 สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดของผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็น ดังนี้ จำนวนงานที่รับผิดชอบ ($\bar{X}=4.10$, S.D.=0.99) มีความคิดเห็นมาก เงินเดือนที่ได้รับ ($\bar{X}=3.87$, S.D. =1.22) มีความคิดเห็นมาก ผู้ว่าจ้าง ($\bar{X}=3.85$, S.D. =1.06) มีความคิดเห็นมาก หัวหน้างาน ($\bar{X}=3.82$, S.D. =1.25) มีความคิดเห็นมาก ครอบครัว ($\bar{X}=3.51$, S.D.=1.41) มีความคิดเห็นมาก เพื่อนร่วมงาน ($\bar{X}=3.49$, S.D.=1.35) มีความคิดเห็นปานกลาง ระยะทางในการเดินทางไป-กลับ ($\bar{X}=3.21$, S.D.=1.42) มีความคิดเห็นปานกลาง ผู้ได้บังคับบัญชา ($\bar{X}=2.82$, S.D. =1.41) มีความคิดเห็นปานกลาง

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ศึกษาในประเด็น “กิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียด”

กิจกรรมที่ใช้จัดการความเครียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การดูหนัง ซีรีส์ ละคร	13	33.33
การออกไปท่องเที่ยว	8	20.51
การทำอาหาร	4	10.26
การเล่น social	4	10.26
การไปช้อปปิ้ง	4	10.26
การทำสมาธิ	2	5.13
การเข้าร่วมสังสรรค์กับเพื่อน ๆ	2	5.13
การเล่นกีฬาที่ถนัด	1	2.56
การทำสวน	1	2.56
รวม	39	100

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า มีวิธีลดความเครียดมากที่สุดคือการดูหนัง ซีรีส์ ละคร มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาคือการออกไปท่องเที่ยว มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.51 โดยการทำอาหาร การเล่น Social และการไปช้อปปิ้ง มีจำนวน 4 คนต่อกิจกรรมเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 10.26 การทำสมาธิ และการเข้าร่วมสังสรรค์กับเพื่อน ๆ มีจำนวน 2 คนต่อกิจกรรมเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5.13 การทำสวน และการเล่นกีฬาที่ถนัด มีจำนวน 1 คน ต่อกิจกรรมเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2.56

6. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และวิธีการจัดการความเครียดของผู้มีภาวะซึมเศร้าที่อยู่ในวัยทำงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ สิ่งกระตุ้นที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะความเครียด ในที่ทำงานมากที่สุดคือ จำนวนงานที่รับผิดชอบที่มีจำนวนมาก และมีความยากในการทำงาน ส่งผลให้เกิดภาวะ ความเครียด และภาวะความเครียดนั้นสามารถเกิดขึ้นได้สำหรับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้า และป่วยเป็นโรคซึมเศร้า และมีจำนวนมากที่ไม่ได้เข้ารับการรักษา ในส่วนของวิธีการจัดการความเครียดได้ดีที่สุดนั้นคือ การดูหนัง ละคร และซีรีส์ ที่ชื่นชอบ วิธีนี้เป็น การจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ทำให้สมองนั้นไม่คิดถึงเรื่องที่ทำให้เกิดความเครียด และรู้สึกผ่อนคลาย เมื่อได้ทำกิจกรรมที่ชอบ สิ่งกระตุ้นที่ส่งผลต่อความเครียดมากที่สุดคือ จำนวนงานที่รับผิดชอบ ที่มากจนเกินไป

ทำให้มีความเครียดเพิ่มขึ้นอาจเป็นเพราะต้องเหนื่อยมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญธรณ์ ทองแก้ว และ ศิริลักษณ์ ศุภพิติพร [11] ร้อยละ 51.9 ของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับความเครียดที่เกิดจากปัจจัยด้านการงาน ระดับน้อยหรือไม่รุนแรง และกิจกรรมที่ส่งผลต่อการลดและขจัดความเครียดมากที่สุด คือ การดูหนัง ซีรีส์ ละคร ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ รวิพรดี พูลลาภ [12] พบว่า การขจัดความเครียดของประชาชนในชุมชนน้ำจ๋า และชุมชนบ้านเด่น ตำบลพาน อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย โดยวิธีพูดคุยปัญหาที่เกิดขึ้นกับคนในครอบครัว หรือเพื่อนที่ไว้ใจ และงานวิจัยของ ช่อทิพย์ จันทรา [13] ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และวิธีจัดการความเครียด ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวิธีจัดการความเครียดที่ทำบ่อยคือ การเล่นเกม เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก ไอจี ทวิตเตอร์ ให้กำลังใจตัวเองว่า ทุกสิ่งจะดีขึ้น เล่นเกม ดูหนัง กินทุกอย่าง และพยายามมองปัญหาอย่างรอบคอบปราศจากอคติ เงินเดือนที่ได้รับ มีความคิดเห็นมากแสดงถึงความรักชอบที่มากส่งผลต่อความเครียดที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความวิตกกังวลในงานจึงทำให้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดอาการของโรคซึมเศร้าได้มากเช่นเดียวกันกับปัจจัยจากผู้ว่าจ้าง และหัวหน้างาน มีผลเป็นอย่างมากในการทำงานของแต่ละบุคคลเพราะเป็นสิ่งที่กระตุ้นความเครียด ถ้าต้องปฏิบัติงานร่วมกับผู้ว่าจ้างและหัวหน้างานที่ออกคำสั่งที่ไม่มีเหตุผลและแบบแผนในการปฏิบัติ ทำให้ผู้ได้บังคับบัญชาที่มีความเครียด หวาดกลัว และคิดมาก ทำงานด้วยความไม่มั่นใจในตัวเอง รู้สึกหวาดระแวงตลอดเวลา จนเกิดความเครียดสะสมได้ ครอบครัวที่มีปัญหาที่มีสาเหตุจากตอนต่าง ๆ เช่น การมีผู้ต้องรับผิดชอบเลี้ยงดูจำนวนมากเกิดไปก็เป็นสิ่งกระตุ้นทำให้เกิดความเครียดได้ การมีปัญหากับเพื่อนร่วมงานและ ผู้ได้บังคับบัญชา ส่งผลต่อบรรยากาศในการทำงาน ทำให้ เกิดภาวะของการคิดมาก รู้สึกไม่มีความสุขกับชีวิตทำให้เกิดความเครียดได้ ส่วนระยะทางในการเดินทางไป-กลับ จะเกิดความเครียดได้หากต้องเดินทางเป็นระยะทางที่ไกล และช่วงเวลาในการปฏิบัติงานก็ส่งผลต่อความเครียดได้

การศึกษาสิ่งกระตุ้นความเครียด และวิธีจัดการความเครียด [14] พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสม แต่ยังมียังกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ใช้วิธีการจัดการกับความเครียดที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มตัวอย่างเพศชายและกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะซึมเศร้า ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะซึมเศร้าใช้วิธีการจัดการกับความเครียดแบบหลีกเลี่ยงปัญหามากกว่า

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ผลการศึกษา พบว่า เพศของผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 30 - 34 ปี มีจำนวนมากที่สุด ระดับการศึกษา ที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือระดับปริญญา มีสถานภาพโสดมากที่สุด และเคยรับการรักษามาแล้ว ส่วนมากมีอาการ งานบริการมากที่สุด

สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดของผู้ที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ได้แก่ จำนวนงานที่ได้รับมอบหมาย เงินเดือนที่ได้รับ ผู้ว่าจ้าง หัวหน้างาน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน ระยะทาง ในการเดินทางไป-กลับ และผู้ได้บังคับบัญชา ตามลำดับ

วิธีการจัดการความเครียดที่มีอาการป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ได้แก่ การดูหนัง ซีรีส์ ละคร มากที่สุด รองลงมา คือ การออกไปท่องเที่ยว การทำอาหาร การเล่น Social และการไปช้อปปิ้ง มีระดับคะแนนเท่ากัน การเข้าร่วมสังสรรค์กับเพื่อน ๆ และการเล่นกีฬาที่ถนัดมีคะแนนเท่ากัน ส่วนการทำสมาธิ และการทำสวนเป็นวิธีจัดการความเครียดที่ใช้น้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1) การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้แนวทางของสาเหตุของการป่วยที่เกิดจากการความเครียด และปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดความเครียด สาเหตุของความเครียดอาจมาจากปัจจัยภายนอก และภายใน ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความเครียด การยอมรับความรู้สึกของตัวเอง การยอมรับการรักษา การสร้างความอบอุ่นของครอบครัว มีผลต่อความเครียด จากการศึกษาทำให้ได้ข้อค้นพบว่าในส่วนของ การรักษาโรคมะเร็ง ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ที่ไม่ได้เข้ารับการรักษ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้ป่วยนั้นควรได้รับการรักษาตามกระบวนการรักษา เพราะอาจทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบต่อชีวิตผู้ป่วยและครอบครัวได้

2) ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ข้อสรุปของวิธีลด และจัดการความเครียดจากการทำงานของผู้ป่วยโรคมะเร็ง และยังสามารนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ป่วยหรือมีภาวะอาการโรคมะเร็งก็ตาม การลดความเครียดสามารถใช้ การปฏิบัติธรรม การฝึกสมาธิ ได้ เพราะสาเหตุของอาการป่วยเป็นโรคมะเร็งเกิดจากความเครียดของแต่ละบุคคล และการรับมือของความเครียดของแต่ละบุคคล ก็ส่งผลต่ออาการป่วยได้

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] โปรยทิพย์ สันตะพันธ์, ศิริยุพร บุสหงส์ และเชาวลิต ศรีเสริม. (2562). *ภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น : บทบาทพยาบาล*. สืบค้น 6 มีนาคม 2564, จาก <https://he01.tci-thaijo.org>
- [2] กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *จำนวนและอัตราผู้ป่วยทางสุขภาพจิตของประเทศไทย*. สืบค้น 6 มีนาคม 2564, จาก <http://www.dmh.go.th>
- [3] กรมสุขภาพจิต. (2558). *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสุขภาพจิตนานาชาติ*, การประชุมวิชาการสุขภาพจิตและจิตเวชเด็ก ครั้งที่ 12 กรมสุขภาพจิต. 45-52. ประชุมวันที่ 15-17 มิถุนายน 2558. สืบค้น 6 มีนาคม 2564, จาก <http://www.dmh.go.th>
- [4] มาโนช หล่อตระกูล. (2544). *การฆ่าตัวตาย*. ใน พิเชษฐ อุดมรัตน์ (บก.), การทบทวนองค์ความรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องระบาดวิทยาของปัญหาสุขภาพจิตและโรคทางจิตเวช. สงขลา : ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- [5] นันทิพย์ หาลิน, อังคณา ชันตรีจิตตานนท์, และ นนทลี พรธาดาวิทย์. (2559). *ความเครียด และการปรับตัวของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. วารสารศึกษาปริทัศน์, 31 (3), 94-101
- [6] ศรีญา จรุงมาก. (2561). *ความเครียดและวิธีการจัดการความเครียดของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 6 (1), 43-58.
- [7] สิริทรัพย์ สีหะวงษ์ และคณะ. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 21 (42), 93-106.
- [8] Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.
- [9] Likert, R. A. (1932). *Technique for the Measurement of Attitude*. Archives Psychological. 3 (1), pp. 42-48.
- [10] ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- [11] ฉัญญธรณ์ ทองแก้ว และ ศิริลักษณ์ ศุภปิธิพร (2561). ความเครียดจากการทำงานและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเครียด ของพยาบาลวิชาชีพแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร. สืบค้น 6 มีนาคม 2564, จาก <http://cimjournal.org>
- [12] รวิพรดี พูลลาภ. 2560. ภาวะซึมเศร้า การฆ่าตัวตาย ความเครียด และการจัดการความเครียดของประชาชน ในชุมชนน้ำจืดและชุมชนบ้านเด่น ตำบลเมืองพาน อำเภอลำปาง จังหวัดเชียงราย. สืบค้น 6 มีนาคม 2560, จาก <https://he02.tci-thaijo.org> > article
- [13] ช่อทิพย์ จันทรา. (2562). ความเครียด ภาวะซึมเศร้า และวิธีจัดการความเครียดของนักศึกษาชั้น ปีที่ 1 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก, การประชุมหาตใหญ่ วิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10. สืบค้น 6 มีนาคม 2564, จาก <http://www.hu.ac.th/conference/>
- [14] ประรณนา สวัสดิสุธา และ ศิริไชย หงษ์สงวนศรี (2559). การจัดการกับความเครียดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ในกรุงเทพมหานคร. สืบค้น 6 มีนาคม 2564 จาก <http://www.psychiatry.or.th>

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

เพื่อตีพิมพ์วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (KRIS Journal)

เกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารนี้ ต้องมีเนื้อหาสาระอยู่ในขอบข่ายวัตถุประสงค์ของวารสารเป็นบทความที่ไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน เจ้าของบทความต้องเป็นผู้รวบรวมเรียบเรียงขึ้นมาด้วยตนเอง ต้องได้รับการกลั่นกรองและประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการวารสาร และจากผู้ประเมินอิสระ (Peer Review) ต้นฉบับพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด ตัวอักษรแบบ SarabunPSK 16 pt. จำนวนไม่เกิน 10 หน้า กระดาษ A4 ส่งต้นฉบับบทความและไฟล์ไมโครซอฟท์เวิร์ด จำนวน 2 ชุดได้ที่กองบรรณาธิการ (ไม่มีการส่งต้นฉบับคืน)

ขั้นตอนการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย

1. บทความวิจัย

- ✦ ชื่อเรื่อง (Title) ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ใต้ลงมาเป็นภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก ชื่อเรื่อง (TH SarabunPSK 18 pt. หนา)
- ✦ ชื่อผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ให้ระบุทั้งชื่อตัวและชื่อสกุลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ถ้ามีผู้วิจัยหลายคน ให้ใช้หมายเลขกำกับตามลำดับพร้อมระบุรายละเอียดของผู้เขียน ชื่อหน่วยงานที่สังกัด ชื่อสถานศึกษา ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวกและอีเมล (TH SarabunPSK 14 pt. ปกติ)
- ✦ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract) เป็นการย่อเนื้อความงานวิจัยทั้งเรื่องให้สั้นได้ เนื้อหาสาระครบถ้วน ควรเขียนแบบสั้น และตรงประเด็น ระบุเฉพาะสาระสำคัญเท่านั้น โดยให้ลำดับบทคัดย่อภาษาไทยขึ้นก่อนตามด้วยบทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- ✦ บทนำ (Introduction) ระบุความเป็นมาและความสำคัญของการทำวิจัย เหตุผลการทำวิจัย เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวัตถุประสงค์การวิจัย
- ✦ วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives) เป็นความเรียงเฉพาะประเด็นสำคัญของวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมแนวทางการทำวิจัยทั้งหมด
- ✦ สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis) เป็นความเรียงสมมติฐานเชิงพรรณนาหรือระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา
- ✦ วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodology) นำเสนอเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย เกณฑ์การเลือก คุณสมบัติ วิธีการเลือก สถานที่ที่เก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการดำเนินการ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ✦ ผลการวิจัย (Results) รายงานผลการวิจัยให้ได้ใจความชัดเจนและตรงประเด็น โดยยึดแนวทางตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นหลักควรอธิบายผลการวิจัยด้วยคำบรรยายเป็นหลัก ถ้ามีตัวแปรที่ศึกษาหรือตัวเลขมากให้นำเสนอเป็นตารางรูปภาพ แผนภาพ และกราฟ แทรกในเนื้อหา พร้อมอธิบายผลการวิจัยให้ได้สาระครบถ้วนอย่างสั้น ๆ โดยทั้งชื่อและคำอธิบายให้แสดงในทุกองค์ประกอบทั้งของตาราง (Table) รูปภาพ (Picture) ภาพลายเส้น (Figure) แผนภาพ (Diagram) และกราฟ (Graph) ชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ส่วนชื่อรูปภาพ แผนภาพ และกราฟ ให้อยู่ด้านล่าง

✦ อภิปรายผลการวิจัย (Conclusion Discussion) ต้องเป็นการประเมินผลการวิจัย เพื่อเป็นการให้เหตุผลยืนยันว่าผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือ ถูกต้อง เป็นจริง โดยชี้ให้เห็นว่า ผลการวิจัยสอดคล้องหรือไม่ สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ตรงตามข้อเท็จจริงที่พบ โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยคนอื่น ผลการวิจัยนั้นเป็นไปตามแนวความคิด ทฤษฎี

✦ สรุปผลและข้อเสนอแนะ (Conclusion) เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัย โดยให้จบด้วยข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และประเด็นที่เป็นแนวทางการทำวิจัยต่อไป

✦ เอกสารอ้างอิง ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสลับเปลี่ยนตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อ้างเป็นตัวเลขในวงเล็บสลับเปลี่ยนเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

2. บทควมวิชาการจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้เขียน

✦ ชื่อเรื่อง (Title) ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ตามด้วยชื่อภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวอักษรของคำแรก

✦ ชื่อเจ้าของบทความ ให้ระบุทั้งชื่อตัว และชื่อสกุลเต็ม พร้อมระบุที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ และชื่อหน่วยงานของผู้เขียนที่ส่วนล่างของหน้าแรกพร้อม e-mail address

เนื้อหา (Main Texts) ในบทความทางวิชาการมีองค์ประกอบ ดังนี้

✦ บทคัดย่อ (Abstract) กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าเสนอก่อนเข้าสู่เนื้อหา

✦ เนื้อความ (Content) ควรนำเสนอพัฒนาการของเรื่องได้อย่างน่าสนใจและมีเนื้อหาทันสมัยเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันสำหรับการอ้างอิงในเนื้อความเป็นการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อหาให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบตัวเลข

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

✦ เอกสารอ้างอิง ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสลับเปลี่ยน ตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อ้างเป็นตัวเลขในวงเล็บสลับเปลี่ยนเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

แบบสอบถามความพึงพอใจ วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (KRIS Journal) ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (KRIS Journal) อยู่ระหว่างการพัฒนาคุณภาพการจัดการวารสาร เพื่อให้มีคุณภาพตามมาตรฐานของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI : Thai-Journal Citation Index Centre) จึงต้องการทราบความต้องการในการพัฒนาระบบการจัดการวารสารจากท่าน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงวารสารให้เหมาะสม ภายใต้งานมาตรฐานที่กำหนด จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาวารสาร ต่อไป ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

3. ท่านเป็นกลุ่มบุคคลประเภทใด

- ☐ ผู้บริหารการศึกษา
☐ ผู้บริหารสถานศึกษา
☐ อาจารย์ผู้สอน ในสถาบันอุดมศึกษา/วิทยาลัย
☐ นักศึกษา
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. อายุ (ปี) โปรดระบุ.....

4. ท่านเคยใช้บริการวารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 (KRIS Journal) ในบทบาทใด (เลือกได้หลายบทบาท)

- ☐ ผู้เขียนบทความเข้ารับการเผยแพร่
☐ Peer Reviewer
☐ ผู้อ่านบทความ
☐ ผู้ประสานงานบทความ
☐ ไม่เคยใช้บริการ
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

คำชี้แจง : เลือกระดับความคิดเห็น ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีความหมายของ ระดับความคิดเห็น ดังนี้
 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
ด้านเนื้อหา	5	4	3	2	1
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ					
2. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ					
3. ข่าวนิตยสารประชาสัมพันธ์ มีความเหมาะสม น่าสนใจ					
4. การจัดลำดับเนื้อหาขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ					
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบวารสาร					
1. การจัดรูปแบบในวารสาร ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน					
2. สีเส้นในการออกแบบวารสาร มีความเหมาะสม					
3. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม					
4. ภาพกับเนื้อหาไม่มีความสอดคล้องกัน และสามารถสื่อความหมายได้					
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษร มีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้					
1. เนื้อหาประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้					
2. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย					
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้					
4. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					

ประสบการณ์และความคิดเห็น เพื่อการปรับปรุงวารสาร

กรุณาระบุข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ท่านต้องการ ให้กองบรรณาธิการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....





ใบสมัครสมาชิก

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3



1. ประเภทสมาชิก

1.1 ☐ ประเภท บุคคล

ชื่อ _____ นามสกุล _____

โทรศัพท์ _____ อีเมล _____ ID Line _____

1.1.1 บุคลากรภายใน : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

สังกัด/วิทยาลัย _____

☐ ผู้บริหาร สังกัด/วิทยาลัย _____ ☐ อาจารย์ สาขาวิชา _____

☐ นักศึกษา สาขาวิชา _____ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____

1.1.2 บุคลากรภายนอก : สถาบัน/หน่วยงาน _____

สังกัด/วิทยาลัย _____

☐ ผู้บริหาร สังกัด/วิทยาลัย _____ ☐ อาจารย์ สาขาวิชา _____

☐ นักศึกษา สาขาวิชา _____ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ _____

1.2 ☐ ประเภท หน่วยงาน _____

2. ที่อยู่ในการจัดส่งวารสาร

เลขที่ _____ อาคาร/ตึก _____ ชั้น _____ หมู่ที่ _____ ตรอก/ซอย _____

ถนน _____ แขวง/ตำบล _____ เขต/อำเภอ _____

จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____

3. ประเภทการสมัคร

☐ 1 ปี 2 ฉบับ เป็นเงิน 200 บาท ☐ 2 ปี 4 ฉบับ เป็นเงิน 400 บาท ☐ 3 ปี 6 ฉบับ เป็นเงิน 600 บาท

หมายเหตุ ค่าสมัครสมาชิกรวมค่าจัดส่งแล้ว

4. การชำระค่าสมาชิก

☐ เงินสด จำนวน _____ บาท (_____)

☐ โอนเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทย ชื่อบัญชี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3 สาขา หาดใหญ่

เลขที่บัญชี 902-0-63827-0

5. การออกใบเสร็จ ☐ ไม่ต้องการ ☐ ต้องการ ออกใบเสร็จในนาม _____

ลงชื่อผู้สมัคร _____

(_____)

หมายเหตุ: 1. กรอกใบสมัครตาม QR Code ด้านล่าง หรือดาวน์โหลดใบสมัครและกรอกรายละเอียดได้ทางเว็บไซต์ <http://kris.ives3.ac.th>
2. กรุณาส่งใบสมัคร และหลักฐานการชำระเงิน (ในกรณีชำระเงินผ่านระบบธนาคาร)
โดยส่งผ่านทางไปรษณีย์ ได้ที่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
เลขที่ 7 ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 หรือสแกนส่งทาง
E-mail: kris@ives3.ac.th และติดต่อประสานงานได้ที่ นางสาวศิริพางา รัญเสาะ หมายเลขโทรศัพท์ 062-281-7474

สำหรับเจ้าหน้าที่ :

หมายเลขสมาชิก _____ หมายเลขใบเสร็จ _____

ตั้งแต่วันที่ _____ ลงชื่อเจ้าหน้าที่ _____



กรอกใบสมัคร
สมาชิกวารสารได้ที่
[https://forms.gle/
wpDFPDnLjhaZ2euXA](https://forms.gle/wpDFPDnLjhaZ2euXA)



วารสารวิชาการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3
เข้าชมเว็บไซต์ ได้ที่
<http://kris.ives3.ac.th>



ผลิตจากเนื้อปลาทะเล สด อร่อย ไม่มีกลิ่นคาว



มีจำหน่ายแล้วที่ : **makro** **THE MALL**



บริษัท ชัยเจริญมารีน (2002) จำกัด

364,365 หมู่ที่ 8 ตำบลนา อำเภอมือง จังหวัดปัตตานี 94000

สอบถามเพิ่มเติม 073-414-444-5

WWW.CMR2002.COM



สาขาวิชาที่เปิดทำการสอน

ในระดับปริญญาตรี

วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
สาขาวิชาเทคโนโลยีการก่อสร้าง

วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

**วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตร
และประมงปัตตานี**

สาขาวิชาเทคโนโลยีแปรรูปสัตว์น้ำ

วิทยาลัยเทคนิคยะลา

สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา

สาขาวิชาการบัญชี

วิทยาลัยเทคนิคสตูล

สาขาวิชาการตลาด
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์



<http://www.ives3.ac.th>



สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3

เลขที่ 7 ถนนกาญจนวนิช ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110
โทรศัพท์ 074-212515, 074-212517



facebook
Fan Page

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 3