



วารสารวิชาการ
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

การวิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาธุรกิจบริการและอุตสาหกรรม

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568
Vol. 5 No. 1 January - June 2025

บทความวิจัย

- ◆ การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
- ◆ แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนัสนิคม 1
- ◆ สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่เขตการศึกษาประถมศึกษ ชลบุรี เขต 2
- ◆ การศึกษาปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลเกิดการบอกต่อของผู้ใช้บริการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
- ◆ การพัฒนาชุดฝึกทักษะ การต่อยอดลดสแตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น
- ◆ ผลของการใช้กลวิธีลินชีร่วมกับสื่อแอนิเมชันต่อความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ◆ ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ◆ การประเมินคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง) ปรับปรุง พ.ศ. 2564 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ตามแนวคิด CIPP Model
- ◆ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา
- ◆ การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เครื่องขุดดินฝังท่อผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
- ◆ การพัฒนารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

ISSN 3088-1609 (Online)



www.veis2.ac.th

ISSN 3088-1730 (Print)



www.veis2.ac.th



เจ้าของ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ที่ปรึกษา

ดร.พะโยม	ฉิมวงศ์	นายกสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระนอง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพังงา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกระบี่ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคตรัง ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพตรัง
นายณรงชัย	เจริญรุจิทรัพย์	กรรมการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2	
นายอดิศักดิ์	ซัชเวช	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2	
นางกาญจนา	ทรงยศ	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2	
นายกิตติ	บัณฑิตเลิศรัช	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2	

บรรณาธิการ

ผศ.ดร.สุราษฎร์	พรมจันทร์	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
----------------	-----------	---

รองบรรณาธิการ

ดร.จริยา	เอียบสกุล	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2
----------	-----------	---

กองบรรณาธิการ

ดร.กฤษฎา	ตันสกุล	ที่ปรึกษาศมาคมโรงแรมภาคใต้
ผศ.ดร.ไพฑูรย์	มนต์พานทอง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ผศ.ดร.รัตนา	เวทย์ประสิทธิ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
ผศ.ดร.กรรณิการ์	ภิรมย์รัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผศ.ดร.อาคม	ลักษณะสกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
ดร.จินตนา	ถ้ำแก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ดร.สุรินทร์	บุญสนอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
ผศ.ดร.กุลวรา	สุวรรณพิมล	ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
ดร.ธวัชไชย	ลิ้มสุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี
ดร.ประทีน	เลียนจำรูญ	ข้าราชการบำนาญ วิทยาลัยเทคนิคพังงา
ดร.ณรงค์	ฤทธิเดช	ข้าราชการบำนาญ วิทยาลัยเทคนิคตรัง

เลขานุการกองบรรณาธิการ

นายกิตติ บัณฑิตเลิศรัช	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนการอาชีวศึกษา
------------------------	--

ช่วยเลขานุการกองบรรณาธิการ

นางณัฐวรา ชะลารัตน์	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2
นางสาวจิราพร พันธุ์จัญ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

คณะทำงาน

นางบุญรัตน์	ศรีธนประเสริฐ	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	นายสมโภชน์	นันท์โย	วิทยาลัยเทคนิคพังงา
นายสิทธิพร	บุญหวาน	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	นางสาวปณัฏฐา	ชันภักดี	วิทยาลัยเทคนิคพังงา
นางสาวแสงเดือน	ชูทอง	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	นางสาวเกศสุนีย์	สุขพลอย	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
นายสิริวิทย์	แต่มประสิทธิ์	วิทยาลัยการอาชีพตรัง	นางสาวศิรินทรา	เสื่อพิทักษ์	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
นายศรายุทธ	มาลา	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	นายพงศักดิ์	อำนวยการ	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต
นายณัฐพัฒน์	แสนสุข	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	นายสุรวุฒิ	พูลสวัสดิ์	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต



สารบัญ • Contents

บทความวิจัย

การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อม
เครื่องใช้ไฟฟ้า

โดย : พัตริพงศ์ สังข์ทอง

001

แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของ
สถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนัสนิคม 1 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่เขต
การศึกษาประถมศึกษา ชลบุรี เขต 2

โดย : วีระพล ประวันเนย์ บุษราคัม ทองเพชร

020

การศึกษาปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลเกิดการบอกต่อของ
ผู้ใช้บริการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

โดย : ทวิทย์ บัวทอง

037

การพัฒนาชุดฝึกทักษะ การต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3
เฟส พันแบบ 2 ชั้น

โดย : ณัฐพัฒน์ แสนสุข สุเมธ สุธีรพานิชย์ ธวัช เดชทัต สุดารัตน์ แสนสุข พิมพิกา ยอดดี วิวัฒน์ ไทรงาม

052

ผลของการใช้กลวิธีลิ้นจี่ร่วมกับสื่อแอนิเมชันต่อความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
และความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โดย : ลักขิกา กองคำบุตร นัทธ อัครภรณ์ ศักดา สวาทยานันท์

063

ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
ดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โดย : ศกวรรณ พาเรือง ธิติ ธาราสุข รุ่งอรุณ พรเจริญ

075

การประเมินคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง)
ปรับปรุง พ.ศ. 2564 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2
ตามแนวคิด CIPP Model

โดย : เกศสุณีย์ สุขพลอย ณัฐรินทร์ พรหมรักษ์ เมธาวี วงศ์ไวโรจน์ ศิริพงษ์ ประสมกิจ จรรจิดา ดาราชาติ

086

การพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เครื่องชุดดินฝังท่อผ่านกระบวนการเรียนรู้
แบบโครงงานเป็นฐาน

โดย : จิตวัฒนา บุญเลิศ ศรีปราษฎ์ ทิพย์เศวก เทวนาด สุดใจ พัฒนิตา ตะนสะ สิริลักษณ์ บุญเลิศ

098

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุม
ด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา

โดย : สุดารัตน์ แสนสุข

116

การพัฒนารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบ
ออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

โดย : อดิศักดิ์ ชัชเวช จริยา เอียบสกุล กาญจนา ทรงยศ กิตติ บัณฑิตเลิศรักษ์

127

การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
Development of a Teaching Package for Learning
Activities through an Electrical Appliance
Repair Skill Training Kit

Received : 15 เม.ย. 2568 Revised : 1 พ.ค. 2568 Accepted : 10 พ.ค. 2568

พัทธิพงศ์ สังข์ทอง¹

Pattipong sangthong¹

¹ แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 83000

¹⁻² Department of Electrical Power Engineering, Ranong Technical College, Institute of Vocational Education Southern Region 83000

¹ Corresponding Author: Email : ice_ptp@hotmail.com โทร 095-419-1959

บทคัดย่อ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะ งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 3) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม มีค่าประสิทธิผลสูงกว่า 0.50 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คนได้จากการเลือกแบบเจาะจง และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดการสอน แผนการ

จัดการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานของการวิจัยด้วย t-test

ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ในรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ได้รับการประเมินว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลการประเมิน ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ที่ 80.51/81.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในสมมติฐานคือ 80/80 แสดงให้เห็นว่าชุดการสอนนี้มีประสิทธิภาพในระดับที่น่าพึงพอใจ เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้ชุดการสอนดังกล่าว พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าชุดการสอนมีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านของดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.6225 ซึ่งคิดเป็นความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 62.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 0.50 แสดงถึงความสามารถของชุดการสอนในการส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างชัดเจน และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในรายวิชาดังกล่าว พบว่า โดยภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว และยอมรับว่าชุดการสอนมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในวิชาช่างอุตสาหกรรม

คำสำคัญ : ชุดการสอน, ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop a teaching package for learning activities using a skill training set for electrical appliance repair, in the subject Electrical Appliance Repair (subject code: 20104-2110) under the 2019 Vocational Certificate Curriculum in the field of Industrial Technology to achieve an efficiency level of 80/80 as specified, 2) compare students' learning achievement before and after studying with the developed teaching package, 3) determine the effectiveness index of the teaching package, which was expected to exceed 0.50, and 4) study students' satisfaction toward the learning activities using the teaching package. The sample group consisted of 25 second-year students from the Electrical Power Program, selected through purposive sampling during the second semester of the 2023 academic year. The research instruments included the teaching package, lesson plans, a quality assessment form, an achievement test, and a student

satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and hypothesis testing via t-test.

The research findings revealed that the teaching package for learning activities using the skill training set for electrical appliance repair received a quality evaluation at the highest level. The overall efficiency was 80.51/81.20, which met the specified criterion of 80/80, indicating high effectiveness. The students' post-test scores were significantly higher than their pre-test scores at the .01 level, demonstrating that the teaching package had a significant impact on their academic achievement. The effectiveness index was 0.6225, representing a learning progress rate of 62.25%, which exceeded the set criterion of 0.50. Furthermore, students' overall satisfaction with the learning activities was rated at a high level, indicating a positive attitude toward the teaching method and confirming that the package was both high-quality and beneficial for learning in the field of industrial technology.

Keywords: teaching package, skill training set on electrical appliance repair

1. บทนำ

การจัดกระบวนการเรียนรู้รายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 ของนักเรียนระดับ ปวช.2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ที่ผ่านมาโดยส่วนใหญ่ผู้สอนจะใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการสอนแบบ MIAP คือ กระบวนการที่ผู้สอนได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) 2) ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) 3) ขั้นพยายามหรือขั้นของการนำมาใช้ (Application) และ 4) ขั้นสำเร็จผล (Progress) ร่วมกับการใช้สื่อประกอบการเรียน ได้แก่ หนังสือเรียนวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัส 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ที่ผู้สอนเป็นผู้แต่งและเรียบเรียง สื่อนำเสนอประกอบการบรรยาย ด้านทักษะ ใช้ครุภัณฑ์แผงฝึกทักษะการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า และให้นักเรียนนำเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสียแล้ว เช่น เตารีด พัดลม มาฝึกทักษะการถอดประกอบและการซ่อมในห้องเรียน ซึ่งปัญหาที่พบคือแผงฝึกทักษะดังกล่าวมีลักษณะการใช้งานไม่ตรงกับใบงานที่อยู่ในหนังสือเรียนทำให้นักเรียนเกิดความสับสนเมื่อนำความรู้ที่ได้จากการเรียนทฤษฎีมาเชื่อมโยงกับการฝึกทักษะการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยใช้แผงฝึก และการมอบหมายให้นักเรียนนำเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสียแล้วมาใช้ฝึกทักษะการซ่อมเป็นการสร้างภาระที่ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าเรียน นอกจากนี้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่นักเรียนนำมายังมีรูปร่างลักษณะและอาการเสียที่ไม่เหมือนกัน ทำให้ยากต่อการควบคุมเวลาในการถ่ายทอดความรู้ ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนจึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่สามารถ

วิเคราะห์หาสาเหตุและแก้ปัญหาการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ ผลการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ตั้งไว้

จากปัญหาดังกล่าวผู้สอนร่วมกับครูสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลังจึงได้ทำกิจกรรม PLC (Professional Learning Community) โดยมีผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ร่วมให้ข้อมูลและคำปรึกษา สรุปข้อมูลสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง พบว่า 1) วิธีการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนแบบ MIAP ควรมีเทคนิคหรือวิธีการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม 2) หลักการจัดการเรียนการสอนในส่วนของภาคทฤษฎีเน้นการสอนแบบบรรยาย ยึดครูเป็นศูนย์กลาง เน้นการเรียนรู้กับครู จึงทำให้การเรียนรู้กับเพื่อนมีน้อยและไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง 3) การจัดการเรียนการสอน ควรเน้นการปฏิบัติจริง สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานในขอบเขตสำคัญและบริบทต่าง ๆ 4) นักเรียนไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ 5) การขาดทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะด้านและขาดความรับผิดชอบตนเองและผู้อื่น 6) ขาดการมีส่วนร่วมในคณะทำงานหรือมีการประสานงานกลุ่ม รวมทั้งขาดในเรื่องการมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน 7) นักเรียนขาดทักษะการฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์ แก้ปัญหา เนื่องจากครุภัณฑ์แผนกฝึกทักษะฯ มีจำนวนไม่เพียงพอ และไม่สอดคล้องกับใบงานในหนังสือเรียนความพยายามในการแก้ปัญหา ดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า (20104-2110) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ในวิทยาลัยเทคนิคระนอง ได้ดำเนินการ ดังนี้ 1) ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความพร้อมของนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ มีความตั้งใจ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อแก้ปัญหานำไปสู่ผลการจัดการเรียนรู้ที่คาดหวังตามสมรรถนะของหลักสูตร 2) จัดทำเอกสารชุดการสอนพร้อมใบความรู้ประจำรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า (20104-2110) หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ และ 3) จัดการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของนักเรียน โดยสร้างชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับใบงานทั้ง 15 หน่วย หน่วยละ 4 ชุด โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3-4 คน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการทำงานร่วมกัน การคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาข้อบกพร่องของเครื่องใช้ไฟฟ้า รวมถึงการถอดประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าและมีประสบการณ์จริงในการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า และเมื่อนักเรียนออกโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน ได้มีโอกาส ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าให้กับชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นทุกปีและชุมชนนั้นอยู่ห่างไกลจากตัวเมือง นักเรียนจะได้ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าให้กับตนเองและชุมชน ได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ เพราะนักเรียนส่วนมากที่มาเรียน

นั้นได้รับผลกระทบจากอุทกภัยและอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองเหมือนกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้จัดทำชุดฝึกเพิ่มเติมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ ตามความต้องการของนักเรียนและชุมชน ที่จะฝึกอาชีพการบริการติดตั้งประตูรั้วรีโมทอัตโนมัติ ซึ่งนับว่าเป็นอาชีพหนึ่งที่นักเรียนและชุมชนต้องการเรียนรู้ในการประกอบอาชีพและสอดคล้องกับบริบทของจังหวัดระนองที่มีฝนตกชุกทั้งปี การติดตั้งประตูรั้วรีโมทอัตโนมัติ จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการใช้ชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงได้จัดทำชุดฝึกการติดตั้งประตูรั้วรีโมทอัตโนมัติ เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 2104-2110 ในหน่วยการจัดการเรียนการสอนหน่วยที่ 15 เรื่อง การบริการติดตั้งประตูรั้วรีโมทอัตโนมัติ 4) สร้างแหล่งเรียนรู้เพื่อให้นักเรียน สามารถทบทวนความรู้จากการศึกษาเนื้อหาที่ผ่านมา และให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างหลังจากเลิกเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม หรือทบทวนความรู้เดิมที่เคยเรียนผ่านมา ได้แก่ สื่อหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ e-book สื่อเว็บไซต์ของผู้สอนรวบรวมเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ที่ <https://padlet.com/pattipong>

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 2104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

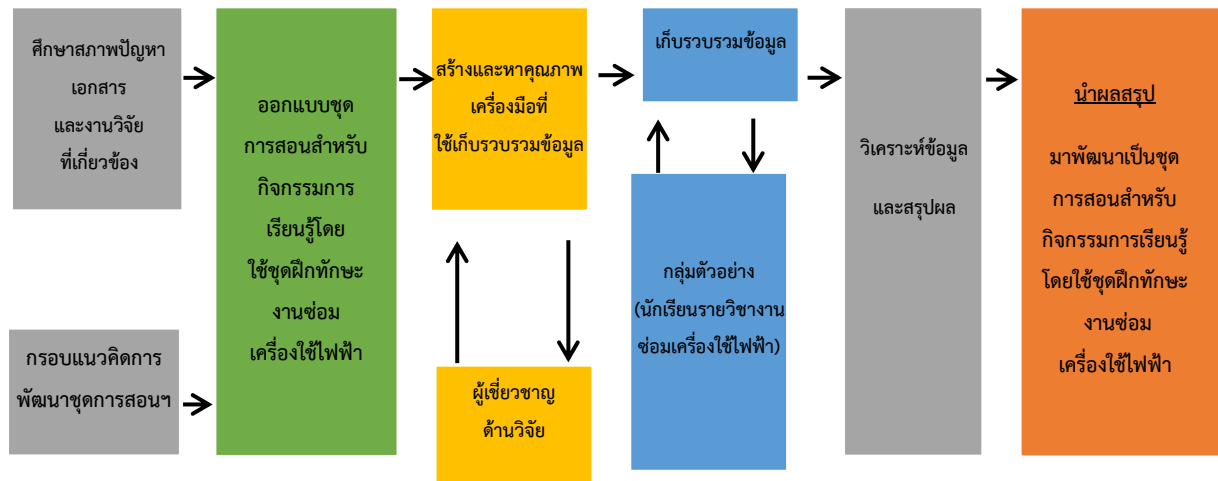
2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 2104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

2.3 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 2104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม มีค่าประสิทธิผลสูงกว่า 0.50

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชา งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 2104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า การดำเนินการสร้างชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการสร้างชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

การดำเนินการวิจัยขั้นตอนการพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดการสอน สรุปและออกแบบเป็นชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า จากนั้นสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งเป็นนักเรียนรายวิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มเล็กจำนวน 3 คน กลุ่มกลาง จำนวน 9 คน และกลุ่มใหญ่ จำนวน 30 คน ที่คัดเลือกมาแบบเจาะจง เพื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สร้างขึ้น ทำการเก็บและรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์และสรุปผล นำมาพัฒนาเป็นชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่พร้อมใช้จัดการเรียนการสอน

1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็น นักเรียนระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1,2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง ภาควิชาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็น นักเรียนระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1,2 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

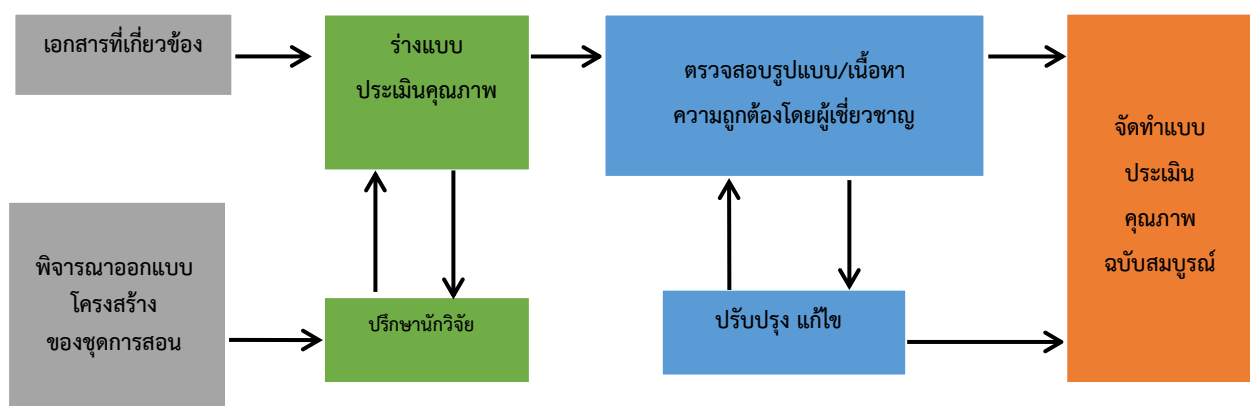
- 1) คู่มือครู
- 2) โครงการสอน
- 3) แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า
- 4) เอกสารประกอบการเรียน
- 5) สื่อประกอบการเรียนการสอน
- 6) ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า และใบงาน

2.2 แบบประเมินคุณภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังภาพที่ 2

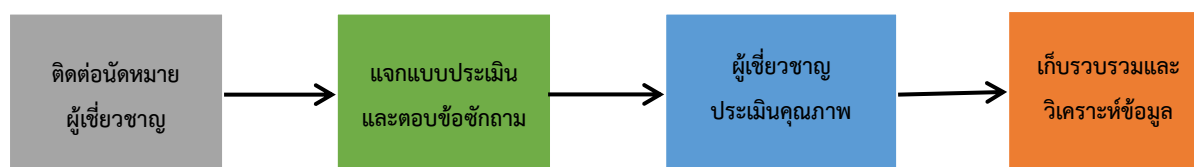


ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เริ่มจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาออกแบบโครงสร้างของชุดการสอน ร่างแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า และปรึกษานักวิจัย จากนั้นตรวจสอบรูปแบบ เนื้อหา ความถูกต้อง พร้อมปรับปรุงและแก้ไขแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ รวบรวมข้อมูลและจัดทำแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ฉบับสมบูรณ์

3.2 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการศึกษาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน หาดัชนีประสิทธิผล และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

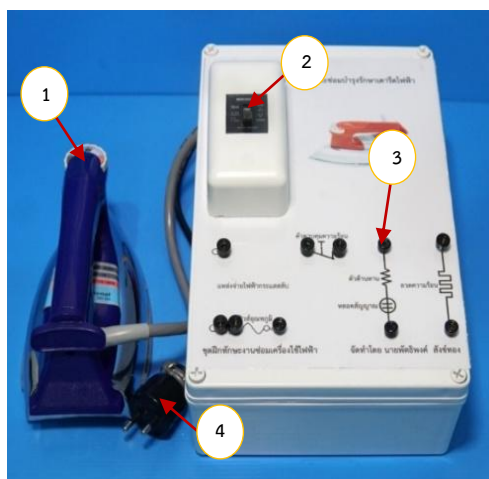
1) ประชากร เป็น นักเรียนระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1,2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง เป็น นักเรียนระดับชั้น ปวช.2 กลุ่ม 1,2 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคระนอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 210104-2110 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เอกสารประกอบการเรียน สื่อการสอนหลัก สื่อทบทวนความรู้ ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าพร้อมใบงาน โดยมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แสดงตามภาพที่ 5

ตัวอย่างชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าชุดฝึกทักษะ การตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเตารีดไฟฟ้าโครงสร้างด้านหน้า



1. เตารีดไฟฟ้า
2. เซอร์คิตเบรกเกอร์
3. วงจรภายในของเตารีดไฟฟ้า
4. ปลั๊กจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์

โครงสร้างด้านข้างสวิตช์สร้างข้อบกพร่องของชุดฝึกทักษะ



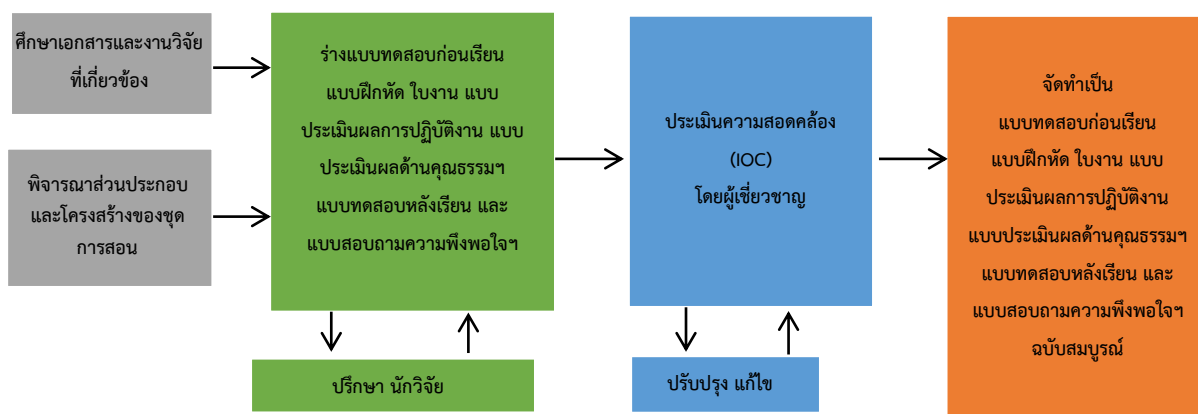
1. สวิตช์หมายเลข 1 สร้างข้อบกพร่องขดลวดความร้อนขาด
2. สวิตช์หมายเลข 2 สร้างข้อบกพร่องตัวควบคุมความร้อนไม่ต่อวงจร
3. สวิตช์หมายเลข 3 สร้างข้อบกพร่องฟิวส์อุณหภูมิขาด
4. สวิตช์หมายเลข 4 สวิตช์สำรอง



ภาพที่ 5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมการศึกษาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน หาดัชนีประสิทธิผล และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า วิชางานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2110 ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะปฏิบัติ หรือใบงาน แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และแบบทดสอบหลังเรียน สำหรับการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแสดงดังภาพที่ 6

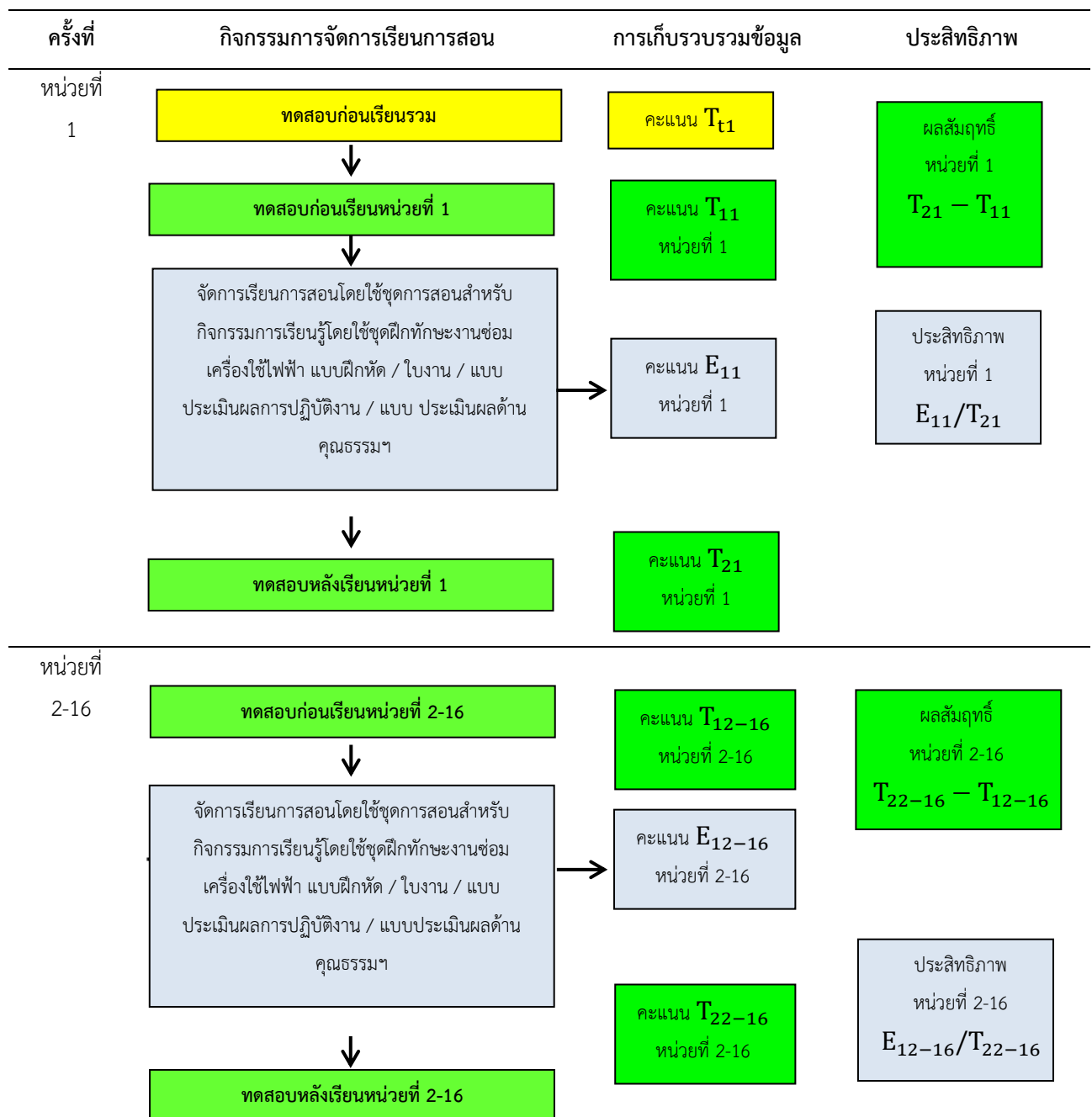


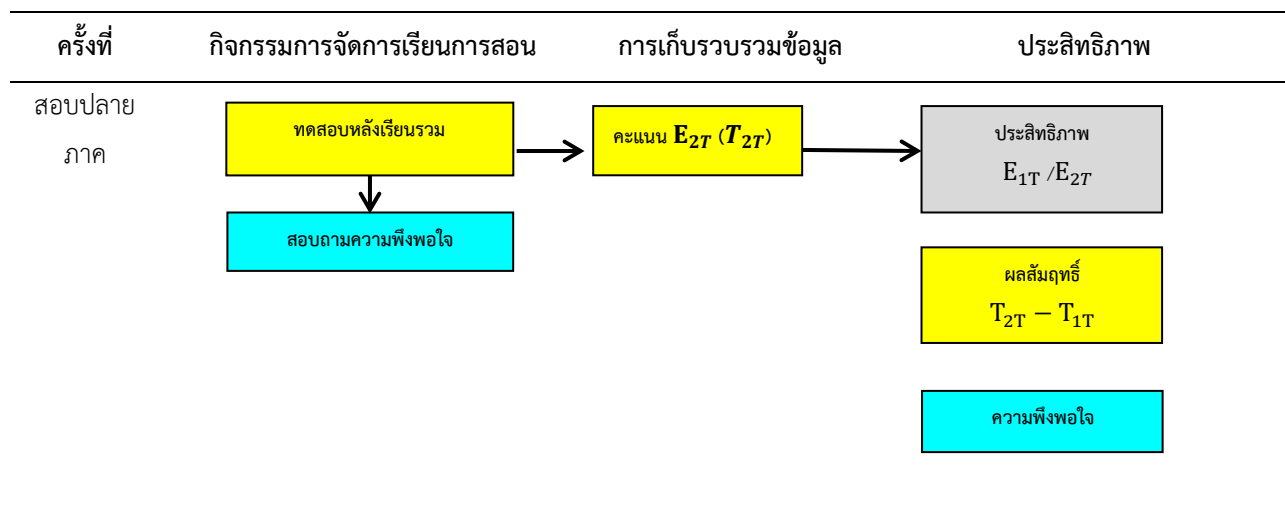
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการเริ่มจากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาส่วนประกอบและโครงสร้างของชุดการสอน สรุปและร่างแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด ใบงาน แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลด้านคุณธรรมฯ แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ จากการศึกษานักวิจัย จากนั้นประเมินความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการปรับปรุง แก้ไขของตามแบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) นำมาจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด ใบงาน แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลด้านคุณธรรมฯ แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ฉบับสมบูรณ์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนการการศึกษาคุณภาพ หาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน หาดัชนีประสิทธิผล และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังภาพที่ 7





ภาพที่ 7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากภาพที่ 7 แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการเริ่มจากการเรียนการสอนในแต่ละหน่วย โดยการทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1 แล้วจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบฝึกหัด / ใบงาน / แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน / แบบประเมินผลด้านคุณธรรมฯ จากนั้นใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนในแต่ละหน่วย เพื่อดำเนินการหาประสิทธิภาพการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ให้ครบทั้ง 16 หน่วย และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยไว้ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการหาคุณภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
- 2) ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ใช้สถิติค่าร้อยละ
- 3) ขั้นตอนการศึกษาผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4) ขั้นตอนการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีค่าประสิทธิผลสูงกว่า 0.50 ใช้สูตร

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}$$

5) ขั้นตอนการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรียงตามลำดับวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

1) คุณภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ความสอดคล้องของชุดการสอนกับจุดประสงค์ในการทำ	4.73	0.46	มากที่สุด
2	ความสอดคล้อง และชัดเจนของเนื้อหาในชุดการสอน	4.64	0.49	มากที่สุด
3	ความเหมาะสม และชัดเจนของแบบฝึกหัด ใบงานในชุดการสอน	4.40	0.50	มาก
4	ความเหมาะสม และสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดการสอน	4.64	0.49	มากที่สุด
5	ความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละชุดการสอน	4.55	0.50	มากที่สุด
6	ความเหมาะสม ถูกต้องของการใช้ภาษาในชุดการสอน	4.45	0.51	มาก
7	การพิมพ์ รูป และรูปเล่มของชุดการสอน	4.63	0.69	มากที่สุด
8	ความสะดวกในการนำชุดการสอนไปใช้	4.61	0.50	มากที่สุด
ภาพรวม		4.58	0.07	มากที่สุด

สรุปผลจากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

2) ประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

ที่	รายการ	ค่าคะแนนร้อยละ	
		E1	E2
1	การหาประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน	71.40	71.65
2	การหาประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มกลาง จำนวน 9 คน	76.30	75.55
3	การหาประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มใหญ่ จำนวน 30 คน	82.10	81.50
4	การหาประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน	80.51	81.20

สรุปผลจากตารางที่ 2 แสดงว่าชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัด/ใบงาน/ประเมินผลการปฏิบัติงาน/ทดสอบหลังเรียน/ประเมินคุณธรรมจริยธรรมฯ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่า เท่ากับ 80.51/81.20 (E_1/E_2) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ในสมมุติฐาน คือ 80/80 ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนน	μ	σ	t	Sig
คะแนนก่อนเรียน	8.72	1.99	16.93	.00**
คะแนนหลังเรียน	16.24	1.05		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

คะแนนทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน	ดัชนีประสิทธิผล
คะแนนก่อนเรียน	25	20	218	0.6225
คะแนนหลังเรียน	25	20	406	

จากตารางที่ 4 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.25 หรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจริง และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

รายการประเมิน	μ	σ	แปลความ
ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง การซ่อมระบบไฟฟ้ากำลัง	4.43	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง การซ่อมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	4.46	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การซ่อมกระทะไฟฟ้า	4.45	0.17	มาก
ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง การซ่อมเตาไรต์ไฟฟ้า	4.42	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 5 เรื่อง การซ่อมหม้อหุงข้าวไฟฟ้า	4.41	0.20	มาก
ชุดการสอนที่ 6 เรื่อง การซ่อมกาต้มน้ำไฟฟ้า	4.43	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 7 เรื่อง การซ่อมสปลิตเฟสมอเตอร์	4.46	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 8 เรื่อง การซ่อมยูนิเวอร์แซลมอเตอร์	4.45	0.17	มาก
ชุดการสอนที่ 9 เรื่อง การซ่อมมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส	4.42	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 10 เรื่อง การซ่อมพัดลมไฟฟ้าแบบตั้งโต๊ะ	4.41	0.20	มาก
ชุดการสอนที่ 11 เรื่อง การซ่อมเครื่องซักผ้า	4.43	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 12 เรื่อง การซ่อมเครื่องปั่นน้ำผลไม้	4.46	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 13 เรื่อง การซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์	4.45	0.17	มาก
ชุดการสอนที่ 14 เรื่อง การซ่อมเครื่องสำรองไฟ	4.42	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 15 เรื่อง การบริการติดตั้งประตูรีโมทอัตโนมัติ	4.43	0.19	มาก
ชุดการสอนที่ 16 เรื่อง การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า	4.41	0.20	มาก
โดยรวม	4.43	0.19	มาก

จากตารางที่ 5 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ระดับ ปวช.2 กลุ่ม 1,2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 25 ข้อ พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย พบว่าผลการประเมินคุณภาพมีอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพโดยภาพรวม 80.51/81.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่าที่ 16.93) ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6225 มีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.50 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยและพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1) การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากนวัตกรรมชุดการสอน มีความสอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชา สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่จะนำไปใช้จัดการเรียนรู้จริง และมีประสิทธิภาพโดยภาพรวม 80.51/81.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้พัฒนาคุณภาพทางการเรียนให้กับนักเรียน สอดคล้องกับ [1]

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ผลการวิจัยที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องกับ [2] เนื่องจากวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมมีความสอดคล้องกันการจัดการเรียนการสอนมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สอดคล้องกับ [3] เนื่องจากการเลือกใช้สื่อคำนึงถึงการเสนอเนื้อหาครบถ้วนตามหลักสูตร สอดคล้องกับ [4] [5] [7] เนื่องจากองค์ประกอบของนวัตกรรมมีความสอดคล้องกัน สอดคล้องกับ [6] เนื่องจากนวัตกรรมเป็นชุดฝึกทักษะที่มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อให้นักเรียนพัฒนาทักษะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3) การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า จากผลการวิจัยที่พบว่า ดัชนีประสิทธิผล ได้เท่ากับ 0.6225 มีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.50 เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องกับ [4] [8] [9] เนื่องจากองค์ประกอบของนวัตกรรมมีความสอดคล้องกัน สอดคล้องกับ [10] เนื่องจากสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้ที่นักเรียนสำคัญที่สุดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า จากผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ [1] เนื่องจากชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ PQ-ADAPP ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการสอนแบบ MIAP สอดคล้องกับ [11] เนื่องจากวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนมีลักษณะการจัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากผลการวิจัย ที่พบว่าชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ควรใช้ร่วมกับชุดฝึกทักษะงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรรายวิชา และ ผลการวิจัย ที่พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน จัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ให้ครบทั้ง 16 ชุด

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดการสอนรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเภทวิชาอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้สื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับวิชา และสามารถนำไป แก้ปัญหาหรือพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาประเภทอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับรายวิชา ความต้องการของนักเรียนและความทันสมัย เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนออนไลน์ บทเรียนสำเร็จรูป เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบแล้วนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ฤทัย ประทุมทอง. (2563). การพัฒนาชุดการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า. สาขาวิชาบริหาร
- [2] วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- [3] คมสัน กลางแท่น. (2561). การพัฒนาชุดการสอนวิชาเครื่องกลไฟฟ้า 1 (3104-2002). สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม.
- [4] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2552). หลักการเลือกใช้สื่อแบบเรียนหรือสื่อตำราเรียน. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- [5] ชูติมา เจริญผล. (2560). การพัฒนาชุดการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- [6] บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี : แจก SR Printing. (2545). นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [7] บุญตา โยธาประเสริฐ. (2552). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะช่วยสอน วิชาเทคโนโลยี คอนกรีต. วิทยานิพนธ์, ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [8] อังคณา อรรถพร. (2562). รายงานการวิจัยเรื่อง การออกแบบสร้างและพัฒนาชุดการสอน เพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา 2105-2004 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556. สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย.
- [9] ทองพูน เบญจเจิด. (2559). การพัฒนาชุดการสอน วิชา วัดละเอียด รหัสวิชา 2102-2004 ตามหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์. วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- [10] นิเวศน์ เติมสันเทียะ. (2559). รายงานผลการใช้ชุดการสอน วิชา งานระบบท่อส่งความเย็น รหัสวิชา 2103-2109 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาโลหะการ วิทยาลัยเทคนิค อุดรธานี. วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- [11] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้แก่นักเรียนสำคัญที่สุด กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิมพ์ดี.
- [12] พุทธ ธรรมสุนา. (2560). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอน วิชา งานไฟฟ้ายานยนต์ รหัสวิชา 3101-2104 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ. 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา. วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี.

แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง ของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษา
พันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่เขตการศึกษา
ประถมศึกษา ชลบุรี เขต 2

Guidelines for School Administration based on the
Philosophy of Sufficiency Economy of Schools in the
Phanatnikhom 1 Network under the Office of the
Chonburi Primary Educational Service Area 2

Received : 5 เม.ย. 2568 Revised : 20 เม.ย. 2568 Accepted : 5 พ.ค. 2568

วีระพล ประวันเนย์¹ บุษราคัม ทองเพชร²

Weerapon Prawanne¹ Bussarakam Tongpet²

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ 50000

¹ Master Student of Education Program in Educational Administration, Payap University, Chiang Mai 50000

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ 50000

² Advisor Assistant Professor Dr. in Educational Administration, Payap University, Chiang Mai 50000

² Corresponding Author: E-mail: Bussarakam.t@payap.ac.th, 095-441-6601

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของ
การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์
นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 2) ศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษา
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ประชากรประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน
จำนวน 94 คน และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ทั้งหมด 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามและแบบ

สนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และความต้องการจำเป็นพบว่า สรุปโดยรวม 5 ด้าน มีค่าความต้องการจำเป็น (ค่า $PNI_{Modified} = 0.66$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความต้องการจำเป็นอันดับที่ 1 คือ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ค่า $PNI_{Modified} = 0.75$) ความต้องการจำเป็น อันดับที่ 2 คือด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน (ค่า $PNI_{Modified} = 0.68$) ความต้องการจำเป็น อันดับที่ 3 คือด้านการบริหารจัดการศึกษา (ค่า $PNI_{Modified} = 0.67$) ความต้องการจำเป็น อันดับที่ 4 คือด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ (ค่า $PNI_{Modified} = 0.67$) และอันดับสุดท้ายคือด้านพัฒนาบุคลากร (ค่า $PNI_{Modified} = 0.56$) ตามลำดับ 2) แนวทางการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 มีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการบริหารจัดการศึกษา ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 2. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนควรมีการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ๆ ให้กับผู้เรียน 3. ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนควรมีการเสริมสร้างผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประสานความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างศูนย์การเรียนรู้พอเพียง และการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางที่ชัดเจนและมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย 4. ด้านพัฒนาบุคลากรควรมีการส่งเสริมบุคลากรสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาสามารถพัฒนาตนเอง 5. ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ ควรมีการพัฒนาสถานศึกษาให้ได้รับการยอมรับด้านการบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

คำสำคัญ : การบริหารสถานศึกษา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการบริหาร

Abstract

This research aimed to: 1) study the current situation, desirable situation, and needs of school administration based on the Sufficiency Economy Philosophy of schools in the Phanat Nikhom 1 school network, under the Office of Chonburi Primary Educational Service Area 2,

and 2) study the school administration guidelines based on the Sufficiency Economy Philosophy of schools in the Phanat Nikhom 1 school network, under the Office of Chonburi Primary Educational Service Area 2. The population consisted of 94 school administrators and teachers. The target group for studying the development guidelines for school administration based on the Sufficiency Economy Philosophy of schools in the Phanat Nikhom 1 school network, under the Office of Chonburi Primary Educational Service Area 2, consisted of 9 people. The instruments for data collection included questionnaires and focus group discussions. The statistics for data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, Cronbach's alpha coefficient, the Modified Needs Index (PNI), and content analysis.

The research results revealed that 1) the current situations, desirable situations, and necessary needs of school administration based on the philosophy of sufficiency economy of schools in the Phanat Nikhom 1 School Network, under the Office of the Chonburi Primary Educational Service Area 2 are overall at a moderate level. The overall desirable situations was at a high level. The necessary needs showed that the overall value of the 5 aspects was PNI = 0.66. When considering each aspect, it was found that the 1st necessary need was on the organizing student development activities (PNI = 0.75) followed by the curriculum and teaching management (PNI = 0.68). The 3rd necessary need was educational administration (PNI = 0.67), then, the need on results/images of success (PNI = 0.67). The last necessary need was personnel development (PNI = 0.56). 2) The guidelines for the development of educational administration according to the Sufficiency Economy Philosophy of educational institutions in the Phanat Nikhom 1 educational institution network under the Office of the Chonburi Primary Educational Service Area 2 consisted of 5 aspects, i.e., 1. educational administration, the vision and mission of the Educational institutions that align with the Sufficiency Economy Philosophy and changes in the 21st century. 2. In terms of curriculum and teaching management, there should be an integration of local curriculum with learning management based on the Sufficiency Economy Philosophy, creating new learning experiences for learners. 3. In terms of student development activities, there should be an enhancement of learners' necessary skills in the 21st century by integrating the Sufficiency Economy Philosophy, coordinating with the community to create a Sufficiency Learning Center, and the evaluation of student development activities should state clear guidelines and a variety of

measurement and evaluation tools. 4. In terms of personnel development, there should be a development plan for personnel to create innovations in learning management based on the Sufficiency Economy Philosophy and enhancing knowledge and understanding so that personnel in educational institutions can develop themselves. 5. In terms of results/images of success, educational institutions should be developed to be accepted for their integration based on the Sufficiency Economy Philosophy and be able to transfer integrated knowledge based on the Sufficiency Economy Philosophy

Keywords: school administration, Philosophy of Sufficiency Economy, guidelines for school administration

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาวิกฤตการณ์ ซึ่งเกิดจากการหลั่งไหลของวัฒนธรรมต่างชาติผ่านสื่อมวลชนและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยไม่มีการคัดกรองวัฒนธรรมที่เหมาะสม ส่งผลให้คุณธรรมและจริยธรรมในสังคมไทยลดลง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นพร้อมกับความเจริญด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทำให้การสื่อสารระหว่างกันทั่วโลกเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ยังทำให้เยาวชนไทยได้รับอิทธิพลจากข่าวสาร ศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของประเทศอื่นๆ จนอาจนำมาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตโดยขาดการพิจารณาอย่างรอบคอบ นอกจากนี้ ความนิยมในวัตถุก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสังคมไทย ส่งผลให้วิถีชีวิตของประชาชนและเยาวชนเปลี่ยนไปจากความเรียบง่ายไปสู่ความซับซ้อนและการแข่งขัน การที่ผู้ใหญ่ไม่มีเวลาให้คำแนะนำและอบรมเยาวชนอย่างเพียงพอทำให้บางคนขาดความรู้ในการดำเนินชีวิตตามแนวทางที่ถูกต้องและมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัญหาที่กระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนในสังคมไทย [1] การพัฒนาการศึกษาของชาติเป็นภารกิจสำคัญที่มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ฉบับที่ 12 เพื่อเป็นกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาในช่วงเวลานี้ แผนการศึกษามุ่งเน้นหลักการที่สำคัญหลายประการ เช่น การจัดการศึกษาที่คำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนทั้งหมด การส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าถึงการศึกษา และการพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาการศึกษา แผนการศึกษาฯ มีวิสัยทัศน์ที่มุ่งให้ "คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง" การศึกษาจึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่รวดเร็ว ส่งเสริมการตัดสินใจที่มีเหตุผล

และสามารถสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง เพื่อให้มีความสมดุลในชีวิตและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและยั่งยืน [2]

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงพระราชทานแก่ประชาชนไทยเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต โดยทรงเน้นการสร้างพื้นฐานการดำเนินชีวิตสู่การพัฒนา สามารถใช้ความรู้ควบคู่คุณธรรมในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบันและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถอยู่ได้อย่างมั่นคงในระยะยาว ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงจากกระแสโลกาภิวัตน์และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อประเทศ หลักการสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วย “ความพอประมาณ” คือ ความพอเหมาะพอดีในทุกๆ ด้านของการดำเนินชีวิตโดยใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นฐานการคิดและปฏิบัติอย่างรอบครอบ “ความมีเหตุผล” คือ การตัดสินใจที่รอบคอบและมีการวิเคราะห์อย่างเหมาะสม และ “ภูมิคุ้มกัน” คือ การเตรียมตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงจากทั้งภายนอกและภายในประเทศ โดยการสร้างความยืดหยุ่นในระบบต่าง ๆ เช่น การใช้ทรัพยากร การบริหารเศรษฐกิจ และการจัดการด้านสังคม การประยุกต์ใช้ปรัชญานี้ต้องใช้ความรู้ควบคู่ไปกับคุณธรรมในการตัดสินใจ การทำงานร่วมกันและส่งเสริมคุณธรรมในสังคม รวมทั้งการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงและยั่งยืน ต้องอาศัยความอดทนและรอบคอบในการดำเนินชีวิต พร้อมทั้งการเตรียมความรู้และความเข้าใจเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หรือวัฒนธรรม ซึ่งทำให้เศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ [3]

การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกภาคส่วนในสถานศึกษาต้องร่วมมือกันขับเคลื่อนให้เกิดผลจริง โดยสถานศึกษาถือเป็นหน่วยงานหลักที่ต้องดำเนินการตามแนวทางนี้ ภารกิจหลักของสถานศึกษาคือการบริหารจัดการตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งจะต้องเชื่อมโยงทั้งในด้านการบริหารและการเรียนการสอน รวมถึงการพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนธ์นิคม 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 มีจำนวน 9 แห่ง และเปิดสอนตั้งแต่ระดับก่อนประถมถึงมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ทำการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ทั้งในการบริหารจัดการสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 มีนโยบายเพื่อให้สถานศึกษามีการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในการนำหลักการนี้ไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ [4]

จากนโยบายและจุดเน้นข้างต้น การพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ผู้บริหารและครูต้องมีความเข้าใจในการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจอย่างถ่องแท้และดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิต ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาตาม

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 เพื่อจะได้นำผลการวิจัยไปพัฒนาปรับปรุงในการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพพึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพพึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 9 คน และครูผู้สอน จำนวน 85 คน ในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวนโรงเรียน 9 โรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนรวมทั้งหมด 94 คน โดยเลือกวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 คือ แบบสอบถาม 1 ชุด มี 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพพึงประสงค์ของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด หลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำผลการศึกษามาสร้างแบบสอบถาม แล้วนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ซึ่ง พบว่าค่า IOC มีค่าอยู่ที่ 0.67-1.00

3) นำแบบสอบถามไปใช้ทดลอง (Try Out) กับครูผู้สอนจำนวน 30 คน จากโรงเรียนบ้านทรายมูลและโรงเรียนบ้านหนองสองห้อง จังหวัดชลบุรี เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น(Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) [5] พบว่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าเท่ากับ .93 ซึ่งมีความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4) จัดทำแบบสอบถามให้สมบูรณ์ เพื่อนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มประชากรต่อไปการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล สภาพปัจจุบัน สภาพพึงประสงค์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean = μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation = σ) และวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็นโดยใช้สถิติ PNI Modified [6] ผลที่ได้จากระยะที่ 1 ยังมีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพพึงประสงค์อยู่ในระดับค่อนข้างสูงในทุกด้าน ทำให้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาให้สถานศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง

3.2 ศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 กลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม Focus Group Discussion ในครั้งนี้ ได้แก่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาเครือข่ายพันธ์นิคม 1 เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งหมด 9 คน ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 9 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนวัดนากระรอก 2) โรงเรียนบ้านหนองขยาด 3) โรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ 4) โรงเรียนบ้านหนองหัวหมู 5) โรงเรียนวัดใหม่ท่าโพธิ์ 6) โรงเรียนวัดเข็ดสำราญ 7) โรงเรียนวัดบ้านศาลา 8) โรงเรียนวัดบ้านกลาง และ 9) โรงเรียนวัดหน้าพระธาตุ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสนทนากลุ่ม Focus Group Discussion ซึ่งมีประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ตามองค์ประกอบการดำเนินงาน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการศึกษา 2) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 4) ด้านพัฒนาบุคลากร 5) ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 9 คน เพื่อร่วมสนทนากลุ่ม Focus Group Discussion และใช้แบบสนทนากลุ่ม เป็นเครื่องมือในหาแนวทาง จนได้ร่วมกันสรุปเป็นแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2



ภาพที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สรุปโดยรวม 5 ด้าน	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		ความต้องการจำเป็น	
	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล	PNI _{modified}	ลำดับ
1. ด้านการบริหารจัดการศึกษา	2.68	ปานกลาง	4.49	มาก	0.67	3
2. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	2.59	ปานกลาง	4.37	มาก	0.68	2
3. ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2.55	ปานกลาง	4.47	มาก	0.75	1
4. ด้านพัฒนาบุคลากร	2.78	ปานกลาง	4.34	มาก	0.56	5
5. ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ	2.71	ปานกลาง	4.53	มากที่สุด	0.67	4
รวม	2.66	ปานกลาง	4.44	มาก		

จากตารางที่ 1 พบว่า การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยภาพรวมมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก และลำดับความสำคัญ

ของความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนันนิคม 1 เมื่อพิจารณาเรียงด้าน พบว่า ความต้องการจำเป็นอันดับที่ 1 คือ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ค่า $PNI_{modified} = 0.75$) ความต้องการจำเป็นอันดับที่ 2 คือด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน (ค่า $PNI_{modified} = 0.68$) ความต้องการจำเป็นอันดับที่ 3 คือด้านการบริหารจัดการศึกษา (ค่า $PNI_{modified} = 0.67$) ความต้องการจำเป็นอันดับที่ 4 คือด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ (ค่า $PNI_{modified} = 0.67$) และอันดับสุดท้ายคือด้านพัฒนาบุคลากร (ค่า $PNI_{modified} = 0.56$) ตามลำดับ

4.2 ผลการศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนันนิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

1. ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งส่งเสริมทักษะชีวิตและความสามารถในการศตวรรษที่ 21 ภายใต้นโยบายพอเพียง โดยแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ดังนี้

- 1) ควรมีการเสริมสร้างผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และสามารถนำตนเองผ่านการเรียนรู้โดยการบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ควรมีการประสานความร่วมมือกับชุมชนเพื่อให้นักเรียนไปศึกษาแหล่งการเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3) ควรมีการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมีแนวทางที่ชัดเจนและมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย

2. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เน้นการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ควรมีการสร้างและพัฒนานวัตกรรมจากฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) ควรนำปราชญ์ชาวบ้านที่มีประสบการณ์มาถ่ายทอดความรู้ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ๆ แก่ผู้เรียน
- 3) ควรมีการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ด้านการบริหารจัดการศึกษา

ด้านการบริหารจัดการศึกษา มีแนวทางการบริหารเน้นการวางวิสัยทัศน์และพันธกิจให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยมีแนวปฏิบัติสำคัญ ดังนี้

- 1) กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายที่เชื่อมโยงกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2) ควรมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้บริหาร คณะครู และผู้ปกครองในการสร้างแหล่งเรียนรู้เสมือนจริงที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ได้

3) มีการดำเนินขับเคลื่อนนโยบายแบบมีส่วนร่วม ทั้งจากรัฐ-โรงเรียน-ชุมชน เพื่อเป็นการต่อยอดสถานศึกษาสู่ชุมชน

4. ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ

ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ ซึ่งวัดความสำเร็จจากทั้งตัวผู้เรียนและสถานศึกษา โดยประเด็นสำคัญมีดังนี้

1) ควรมีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้บูรณาการ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2) ควรมีการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นต้นแบบสถานศึกษาพอเพียงที่เป็นแบบอย่างการบริหารและดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ด้านพัฒนาบุคลากร

ด้านพัฒนาบุคลากร มุ่งพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรให้สามารถขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1) ควรมีการส่งเสริมบุคลากรในสถานศึกษาได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

2) บุคลากรในสถานศึกษาเมื่อมีความรู้ ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญในพัฒนาตนเองแล้ว พร้อมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ จนเห็นความสำคัญ นำไปปรับใช้พัฒนาตนเองและถ่ายทอดได้

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

1) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ 1. ด้านพัฒนาบุคลากร 2. ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ 3.ด้านการบริหารจัดการศึกษา 4. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และ 5. ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามลำดับ ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ภาพรวมอยู่ในระดับ มาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก ทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้

1.1 ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ

1.2 ด้านการบริหารจัดการศึกษา 3. ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 4. ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน และ 5. ด้านพัฒนาบุคลากร ตามลำดับ ผลการศึกษาความต้องการจำเป็น เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อันดับ 1 คือ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อันดับ 2 คือด้านหลักสูตรและการจัด

การเรียนการสอน อันดับที่ 3 คือด้านการบริหารจัดการศึกษา อันดับที่ 4 คือด้านผลลัพธ์/ภาพ และอันดับสุดท้ายคือด้านพัฒนาบุคลากร

2) แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ตามแบบสอบถามทั้ง 5 ด้าน จึงนำมาเป็นประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 9 คน ได้มีความคิดเห็น ดังนี้

2.1 ด้านการบริหารจัดการศึกษา ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจของ สถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐสู่สถานศึกษา และต่อยอดจากสถานศึกษาสู่ชุมชน และการสร้าง แหล่งเรียนรู้เสมือนจริง หรือการจำลองแหล่งเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ

2.2 ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ควรมีการบูรณาการหลักสูตร ท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเสริมสร้างประสบการณ์ การเรียนรู้ใหม่ๆ ให้กับ ผู้เรียนโดยปราชญ์ชาวบ้าน และการสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.3 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ควรมีการเสริมสร้างผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประสานความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างศูนย์การเรียนรู้พอเพียงและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางที่ชัดเจนและมีเครื่องมือวัดและประเมินผล ที่หลากหลาย

2.4 ด้านพัฒนาบุคลากร ควรมีการส่งเสริมบุคลากรในสถานศึกษาให้สามารถ สร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้บุคลากร จนเห็นความสำคัญ นำไปปรับใช้พัฒนาตนเองและถ่ายทอดได้

2.5 ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ ควรมีการพัฒนาสถานศึกษาให้ได้รับ การยอมรับด้านการบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย มีประเด็นที่ควรนำมาพิจารณา เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ผู้วิจัยได้นำไปสู่การอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1) การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนันสนิม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 ยังมีช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพพึงประสงค์อยู่ในระดับค่อนข้างสูงในทุกด้าน ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาให้สถานศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง โดยผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ภาพรวมอยู่ในระดับ **มาก** แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนันสนิม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 มีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จึงทำให้การดำเนินการต่างๆ ดีขึ้นตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ [8] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในสหวิทยาเขตระยอง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ผลการวิจัยพบว่า การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในสหวิทยาเขตระยอง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ [9] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า การบริหารสถานศึกษา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน ดังนี้

1.1 ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษาได้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาขับเคลื่อนนโยบายในสถานศึกษา ผู้บริหารมีความเข้าใจในการบริหารจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีการดำเนินการและติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำทุกปี มีการกำหนดนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมการบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีการวางแผนการบริหารจัดการงบประมาณของสถานศึกษา มีการนำผลการติดตามการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และประสานสัมพันธ์กับชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียงของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [10] ที่ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาพอเพียงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชญาดา สิงห์เลิศ ได้ศึกษาเรื่องการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน ในสหวิทยาเขตระยอง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน

1.2 ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษามีการศึกษา/วิเคราะห์/วิจัย เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้มีแผนจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักปรัชญา

ของเศรษฐกิจพอเพียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำเครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนรายงานผลการประเมิน และนำมาปรับปรุง/พัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีการจัดแสดงเผยแพร่ผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ [11] ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ส่งผลต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน

1.3 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษามีการส่งเสริมกิจกรรมนักเรียนเพื่อให้ผู้เรียน “อยู่อย่างพอเพียง” มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดจิตอาสา และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาต่างๆ มีการจัดกิจกรรมแนะแนวให้ผู้เรียนได้รู้จักการวางแผนชีวิตของตนเอง และมีระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถ แก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [12] ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาพอเพียงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านพัฒนาบุคลากรของสถานศึกษา พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษามีการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่บุคลากรในสถานศึกษา และสร้างความตระหนักในคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติภารกิจหน้าที่ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่บุคลากรของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [13] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในสหวิทยาเขตระยอง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการพัฒนาบุคลากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนา หลวงกลาง ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ด้านการพัฒนาบุคลากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน

1.5 ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสถานศึกษาหลายแห่งได้รับการรับรองตามคุณลักษณะของสถานศึกษาพอเพียง บุคลากรของสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถจัดการทรัพยากรและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามมาตรฐานการเรียนรู้หลักเศรษฐกิจพอเพียง ของแต่ละระดับชั้นปีการศึกษา และสามารถปฏิบัติตน ดำเนิน

ชีวิตได้อย่างสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [14] ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาพอเพียงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ [15] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเช่นกัน

2) แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพนันสนิม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 มีดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา คือ ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐสู่สถานศึกษา และต่อยอดจากสถานศึกษาสู่ชุมชน และการสร้างแหล่งเรียนรู้เสมือนจริง หรือการจำลองแหล่งเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [16] ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาพอเพียงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ได้เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาไว้ว่า ควรน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมากำหนดเป็นวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา กำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติการ โครงการให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.1 ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน คือ ควรมีการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่นกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ๆ ให้กับผู้เรียนโดยปราชญ์ชาวบ้าน และการสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [17] ที่ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในจังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ได้เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า ควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คือ ควรมีการเสริมสร้างผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ ที่ 21 โดยบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางที่ชัดเจนและมีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย [18] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม ได้เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ว่าสถานศึกษาควรมีการส่งเสริมการดำเนินงานนิเทศ

ติดตาม ประเมินผล ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2.3 ด้านพัฒนาบุคลากร คือ ควรมีการส่งเสริมบุคลากรในสถานศึกษาให้สามารถสร้างนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้บุคลากรใน สถานศึกษาสามารถพัฒนาตนเองเพื่อเป็นวิทยากรด้านการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [19] ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม ได้เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ด้านพัฒนาบุคลากร ไว้ว่า ควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้บุคลากรในการจัดกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2.4 ด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จ คือ ควรมีการพัฒนาสถานศึกษาให้ได้รับการยอมรับด้านการบูร ณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถถ่ายทอด องค์ความรู้บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ [20] ที่ได้ศึกษา เรื่อง แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในจังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ได้เสนอแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลัก ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้านผลลัพธ์/ภาพความสำเร็จไว้ว่า ควรจัดให้นักเรียนมีการนำเสนอผลงานใน รูปแบบโครงงานหรือนวัตกรรม เพื่อประเมินผลการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ สอดคล้องกับ [21] ที่ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะผู้นำ, ตรรกะของความพอเพียงและความยั่งยืนของการศึกษา ซึ่ง กล่าวว่า เหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อประโยชน์ในการเป็นผู้นำที่ยั่งยืนและโลกที่ยั่งยืน

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจของ พอเพียงไปปรับใช้ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ใน การจัดการศึกษาและก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดโดยมีการนิเทศและติดตาม ผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

1.3 ควรมีการจัดสร้างแหล่งเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงภายในโรงเรียน สิ่งอำนวยความสะดวก และ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.4 สถานศึกษาควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อเสริมสร้างการสนับสนุนและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้

1.5 ควรมีการจัดประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่ดีและผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นในกระบวนการบริหารจัดการศึกษา

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสถานศึกษาในเครือข่ายสถานศึกษาพันธ์นิคม 1 เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างและแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาในอนาคต

2.3 ควรวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานอื่น ๆ ในระดับประเทศและนานาชาติ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและขยายขอบเขตการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้ก้าวไกลมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการสำนักส่งเสริมกิจการการศึกษา. (2560). แนวทางการดำเนินโครงการการขับเคลื่อนสถานศึกษาเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพมหานคร.
- [2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- [3] ศาลินา บุญเกื้อ และนันทกาญจน์ ชินประห์ษฐ์. (2557). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์การถอดบทเรียนและวิเคราะห์อัตลักษณ์ศูนย์การเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้านการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สถานศึกษาพอเพียง มูลนิธิยุวสถิรคุณ.
- [4] สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2. (2567). แผนพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา 2567. ชลบุรี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2
- [5] บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10 ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- [6] พิษญาดา สิงห์เลิศ. (2560). การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนในสหวิทยาเขตระยอง 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [7] พินิจ เครือเหล่า. (2561). การบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนพิทยาลงกรณ์พิทยาคม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- [8] มัลลิกา สีดาเดช. ประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาพอเพียงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 22. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [9] อุปสรา สิทธิพงษ์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผู้เรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3. สารนิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- [10] จุฑามาส พัฒนศิริ. (2560). แนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของโรงเรียนในจังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- [11] Bottery, M. (2012). Leadership, the logic of sufficiency and the sustainability of education. Education Management Administration and Leadership, 40(4), 449–463

การศึกษาปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลเกิดการ
บอกต่อของผู้ใช้บริการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

The Effects of Digital Media Service Marketing Factors on
Enhancing Word of Mouth of the Tourists Using Cultural
Tourism Services in the Area of Muang Lampang District,
Lampang Province.

Received : 10 เม.ย. 2568 Revised : 25 เม.ย. 2568 Accepted : 5 พ.ค. 2568

ทวิทย์ บัวทอง¹

Thawit Buathong¹

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 1

¹ Lampang Vocational College, Institute of vocational Education: Northern Region 1

¹ Corresponding Author: Email: Thawit2517@Lampangvc.ac.th โทร. 098-1978784

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลให้เกิดการบอกต่อของผู้ใช้บริการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลและการบอกต่อของผู้ใช้บริการธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และปัจจัยด้านการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลให้เกิดการบอกต่อผู้ใช้บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ประชากรในการศึกษาได้แก่ นักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่มีชื่อเสียงในจังหวัดลำปาง 5 แห่ง แห่งละ 30 คน รวมจำนวน 150 คน โดยมีตัวแปรต้นคือ ปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัล และตัวแปรตามคือการบอกต่อ (Word of Mouth (WOM) การศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบโควตา (Quota Sampling) โดยมีสถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแบบพหุคูณ (Linear Regression) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 และ 0.05 โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

จากการทดสอบพบว่า เป็นไปตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่กำหนดไว้ กล่าวคือ ปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับการบอกต่อของลูกค้าบริการธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายพบว่ามีค่าระหว่างตัวแปร ตั้งแต่ระหว่าง 0.175 ถึง 0.609 มีความสัมพันธ์กันน้อยถึงปานกลางและเป็นทิศทางบวกทั้งหมด ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 และพบว่าตัวแปรต้นสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 32 จากการทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ พบว่าด้านกายภาพของการบริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการตลาด และด้านการส่งเสริมการตลาดที่ผ่าน สื่อดิจิทัลส่งผลต่อการบอกต่อผู้ใช้บริการธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยสามารถแสดงสมการถดถอยจากคะแนนดิบดังนี้

$$\text{การบอกต่อ} = 0.581 + 0.316 \text{ ลักษณะทางกายภาพ} + 0.213 \text{ ผลิตภัณฑ์} + 0.106 \text{ ช่องทางจัดจำหน่าย} \\ + 0.043 \text{ ส่งเสริมการตลาด} + 0.488$$

คำสำคัญ: ปัจจัยการตลาดบริการ, การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม, สื่อดิจิทัล, การบอกต่อ

Abstract

The effects of digital media service marketing factors on enhancing word of mouth of tourists using tourism services in the area of Muang Lampang District, Lampang Province. The objective of this study aimed at a) studying the relationship between digital media service marketing factors and the word of mouth of tourists using cultural tourism services and b) studying the effects of digital media service marketing factors on enhancing word of mouth of tourists using cultural tourism services. The population in the study included 150 tourists of 5 famous cultural attractions in Lampang Province. The Independent variable was the marketing factors of services through digital media while the dependent variable was word of mouth (WOM) of tourists using cultural tourism services. The questionnaires were distributed to collect quantitative data on non-probability samplings on a quota sampling of 30 tourists from 5 each cultural attraction. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation. Correlation, and linear regression hypothesis tests at significant levels of 0.01 and 0.05 with the results as follows. According to the correlation test, the digital media service marketing factor showed the positive relationship with the word of mouth of cultural

tourists. The simple correlation coefficient showed that the correlation coefficient between the variables ranged from 0.175 to 0.609 meaning little-to-moderately correlated with a positive direction at the significant levels of 0.01 and 0.05. It was found that the independent variable could explain the dependent variable by 32%. Moreover, from testing the regression coefficient of product marketing factors, it revealed that the physical evidence, product, marketing channels, and marketing promotion through digital media affected the tourists' word of mouth in the cultural tourism business at a significant level of 0.05. The results can be written in an equation based on the raw score data as follows:

$$\text{Word of Mouth} = 0.581 + 0.316 \text{Physical Evidence} + 0.213 \text{Product} + 0.106 \text{Distribution} \\ + 0.043 \text{Marketing} + 0.488$$

Keywords: service marketing factors, cultural tourism, digital media, word of mouth (WOM)

1. บทนำ

ประเทศไทยมีส่วนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวคิดเป็นร้อยละ 21 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) และข้อมูลระหว่าง ปี 2554 – 2563 ที่ผ่านมานั้นสามารถก่อให้เกิดการจ้างงานในประเทศประมาณ 4 ล้านคน [1] จากตัวเลขข้างต้นจึงมองเห็นได้ว่าการท่องเที่ยวในประเทศไทยถือได้ว่าเป็นภาคอุตสาหกรรมที่ใหญ่เกินกว่าจะล้มเหลว แต่ในระยะหลายปีที่ผ่านมา ได้มีการอภิปรายเสนอให้รัฐบาลเพิ่มการสนับสนุนแก่แหล่งมรดกทางวัฒนธรรมสถานประกอบการ และธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แน่ใจว่ากิจการสถานที่เหล่านี้จะผ่านพ้นช่วงเวลาที่ยากลำบากนี้ไปได้จนกว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจะเริ่มฟื้นตัว และจากสถานการณ์ท่องเที่ยวตลาดในประเทศปี 2564 ในขณะที่รัฐบาลทั่วโลกกำลังขับเคลื่อนการเยียวยาภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นหลักที่เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศตนเอง [2] [3] ได้ระบุว่าสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบนกลุ่ม 1 ด้านการจัดการทรัพยากร คือ กฎหมายบางอย่างไม่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชนเผ่า หน่วยงานและบุคคลภายนอกไม่เข้าใจวิถีชีวิต ด้านกระบวนการทำงานในการเตรียมความพร้อมชุมชน ด้านแนวคิดการบริหารจัดการการท่องเที่ยวให้ยั่งยืน มีปัจจัยเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงหลายด้าน โดยด้านสังคม และวัฒนธรรม ชุมชนในพื้นที่ที่มีการรวมกลุ่มทางสังคมของชุมชนในพื้นที่ที่มีความผูกพันเอื้ออาทรต่อกันอย่างกลมกลืน ดังนั้นหน่วยงานของรัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญและสนับสนุน เพื่อให้ชุมชนเข้าใจ จุดเด่น รู้จักคุณค่าในสิ่งที่ตนมีอยู่ และมีความภาคภูมิใจในชาติพันธุ์และวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น เพื่อเป็นการปลูกฝังสร้างค่านิยม ความรักสามัคคีทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุน การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน

ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมประเพณี โดยพบว่าสภาพปัญหาอุปสรรคและภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาคเหนือคือ การรองรับนักท่องเที่ยวไม่เพียงพอ ความเสื่อมโทรมของสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพออาหารและสินค้าที่จำหน่ายไม่ได้มาตรฐานกมลพิษทางอากาศ การแพร่ระบาดของโควิด-๑๙ การจัดการระบบการขนส่งไม่ดี ขาดการประชาสัมพันธ์ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืน ดังนั้นหากรัฐบาลได้มองภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาประเทศ [4]ควรต้องเร่งสนับสนุนส่งเสริมสำหรับการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แม้ความพยายามในช่วงหลายปีที่ผ่านมาที่จะสร้างความหลากหลายให้การท่องเที่ยวจากเดิมที่เน้นการท่องเที่ยวทะเลและชายหาด ให้กลายเป็นการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจะประสบความสำเร็จและกลายเป็นแหล่งรายได้สำคัญของชุมชนในพื้นที่แต่ในอีกด้านหนึ่งความสำเร็จนี้ได้เพิ่มความเปราะบางแก่ชุมชนและวัฒนธรรมซึ่งถูกทำให้กลายเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เช่นกัน เพราะ การบริการและวิถีชีวิตท้องถิ่นเดิมถูกแทนที่ด้วยการท่องเที่ยวซึ่งกลายเป็นธุรกิจหลักในการหารายได้ได้อย่างมหาศาล [5] โดยจังหวัดในภาคเหนือที่ได้รับการคัดเลือกเป็นหนึ่งใน 12 เมืองต้องห้ามพลาตา คือ จังหวัดลำปาง ซึ่งถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยว โดนมีความพร้อม ไม่ว่าจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ทางวัฒนธรรม ตลอดจนการดำรงอยู่ทางวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี อังคกแสนท์ จากการประเมินศักยภาพและความพร้อมด้านการท่องเที่ยวของจังหวัด ลำปางนั้น มีการพัฒนาภาคการบริการและการท่องเที่ยวของจังหวัดโดยถือเป็นภารกิจหลัก อีกทั้งยังมุ่งเป้า ในการการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมเพื่อเป็นทุนทางการท่องเที่ยวอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญของลำปาง ที่จะส่งเสริมและกระตุ้นการท่องเที่ยวในจังหวัด และส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นลักษณะการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างสร้างสรรค์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักของแคมเปญนี้คือกลุ่มครอบครัว วัยทำงาน ผู้สูงอายุ และเยาวชน ทั้งนี้ปัญหาของการท่องเที่ยวในจังหวัดลำปางพบว่าพบ ว่าการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของจังหวัดลำปางมีปัญหาในหลายหลายมิติที่แตกต่างกันสามารถสรุปได้ 6 ประเด็นประกอบด้วย 1) ปัญหาการบริหารจัดการในเชิงยุทธศาสตร์ที่การบริหารจัดการเป็นไปในลักษณะ แยกส่วน ขาดเอกภาพและการบูรณาการ “ต่างคิด ต่างทำ” 2) ปัญหาในการจัดการความรู้ และพัฒนา บุคลากรทางการท่องเที่ยว 3)ปัญหาระบบการบริหารจัดการและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว 4) ปัญหาการบริหารจัดการด้านประชาสัมพันธ์และมาตรฐานการบริการ 5) ปัญหาการบริหารจัดการในมิติด้านสังคมและ สิ่งแวดล้อม 6) ปัญหาการบริหารจัดการในเชิงคุณค่า และมิติทางวัฒนธรรม [6]

ทั้งนี้เครื่องมือสำคัญคือส่วนประสมทางการตลาดบริการสามารถทำให้เกิดความพึงพอใจกับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ [7] [8] [9] ได้ระบุถึงอิทธิพลของการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากบนสื่อออนไลน์ต่อการตัดสินใจใช้บริการ พบว่าผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญต่อการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากบนสื่อออนไลน์ด้วยการตกแต่งร้านที่สวยงาม เพื่อนำมาโพสต์ไว้ในสื่อออนไลน์

รวมถึงส่งเสริมให้ผู้บริโภคร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อการสนทนา หรือบอกเล่าประสบการณ์ที่ได้มาใช้บริการ นอกจากนี้ [10] ได้ศึกษาอิทธิพลการกระตุ้นผลิตภัณฑ์และบริการ การตลาดแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และความไว้วางใจที่มีผลต่อความภักดีของผู้บริโภค พบว่าการตลาดแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภคอีกด้วย จึงเห็นได้ว่าปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัล อาจสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหาและส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปางได้เช่นกัน โดยการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาปัจจัยการตลาดบริการที่ส่งผ่านสื่อดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อการบอกต่อการใช้บริการของธุรกิจเชิงวัฒนธรรม โดยใช้ปัจจัยการตลาดบริการ (7P) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) บุคคลากร (People) กระบวนการ (Process) และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence) ผ่านสื่อดิจิทัล โดยเป็นการทำการตลาดบริการผ่านช่องทางออนไลน์หรือสื่อดิจิทัล (Digital Media) โดยมีองค์ประกอบสำคัญของการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) คือต้องเข้าใจเรื่องราวตำแหน่งของตราสินค้า (Brand Position) ส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7P) และการวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT) ของธุรกิจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แล้วจึงมาวางแผนในการทำให้กลุ่มเป้าหมายรู้จักตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ โดยใช้ดิจิทัล “Digital” เข้ามาคือการสร้างเนื้อหา (Content) ที่สร้างขึ้นบนช่องทางดิจิทัล ในการทำการตลาดบริการบนสื่อดิจิทัลหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใด ๆ จะมีการเชื่อมต่อกันระหว่างเนื้อหาที่สร้างขึ้นและผู้รับสารแบบออนไลน์ได้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลกับการบอกต่อในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง และทำการศึกษาในปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อการบอกต่อในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์และผลกระทบของปัจจัยทางการตลาดบริการและการบอกต่อในธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยกำหนดขอบเขตในการศึกษาคือ ผู้ใช้บริการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อำเภอเมืองลำปางจังหวัดลำปาง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัล เพื่อทำให้เกิดการบอกต่อในการตัดสินใจใช้บริการและนำไปสู่การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านการตลาดของธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมได้อย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลและการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

3.2 ปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลส่งผลต่อการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

การทบทวนทฤษฎี

[8] ได้ระบุว่า การตลาดบริการมุ่งเน้นที่การจัดการลักษณะเฉพาะของบริการซึ่งแตกต่างจากสินค้า โดยมุ่งเน้นไปที่ 4 ลักษณะเฉพาะของบริการ (Characteristics of Services) และแนวทางการจัดการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะเฉพาะของบริการ (Characteristics of Services) ได้แก่ 1) จับต้องไม่ได้ (Intangibility) บริการไม่สามารถสัมผัสหรือมองเห็นได้ก่อนการซื้อ ลูกค้าต้องอาศัยการประเมินจากประสบการณ์หรือความไว้วางใจในผู้ให้บริการ 2) ไม่แยกจากกันระหว่างบริการและผู้ให้บริการ (Inseparability) การให้บริการมักเกิดขึ้นพร้อมกับการบริโภค ลูกค้าต้องมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ให้บริการ 3) ความไม่คงที่ (Variability) คุณภาพของบริการอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการ เวลา และสถานที่ และ 4) ไม่สามารถเก็บรักษาได้ (Perishability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ใช้ในอนาคต เช่น หากไม่ใช้บริการในช่วงเวลาหนึ่ง ก็ไม่สามารถเก็บไว้ขายได้ในภายหลังกลยุทธ์ และได้พัฒนา ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ(7P) นอกจากส่วนประสมทางการตลาด (4P) ดังนี้ 1) บุคลากร (People) พนักงานเป็นส่วนสำคัญที่สร้างประสบการณ์และความพึงพอใจให้กับลูกค้า 2) กระบวนการ (Process) การออกแบบขั้นตอนที่สะดวกและสม่ำเสมอ และ 3) (สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence) การสร้างสภาพแวดล้อมที่สะท้อนคุณภาพของบริการ โดยการจัดการคุณภาพคือต้องมีการวัดและปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้าอย่างต่อเนื่องและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าเพื่อความจงรักภักดี และชี้ให้เห็นว่าการตลาดบริการไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า แต่ยังสร้างความแตกต่างในการแข่งขันและเสริมสร้างคุณค่าให้กับสินค้าและบริการอย่างยั่งยืนประกอบกับ [7] ได้เสนอการพัฒนารูปแบบ คุณภาพของการบริการ (SERVQUAL) เพื่อวัดคุณภาพการบริการโดยมุ่งเน้นการเปรียบเทียบระหว่าง ความคาดหวังของลูกค้า (Expectations) และการรับรู้ที่แท้จริงต่อบริการที่ได้รับ (Perceptions) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการประเมินคุณภาพของการบริการ ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย 5 มิติ สำคัญในการวัดคุณภาพการบริการ ได้แก่ 1) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความสามารถในการให้บริการที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ตามที่สัญญาไว้ 2) ความมั่นใจ (Assurance)

ความรู้ ความสามารถ และความสุขภาพของพนักงาน รวมถึงการสร้างควมไว้วางใจให้กับลูกค้า 3) ความตอบสนอง (Responsiveness) ความเต็มใจของพนักงานในการช่วยเหลือและให้บริการที่รวดเร็ว 4) การเอาใจใส่ (Empathy) ความสามารถในการดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด เข้าใจความต้องการเฉพาะบุคคล 5) ลักษณะทางกายภาพ (Tangibles) ความน่าสนใจของสิ่งที่ถูกสัมผัสได้ เช่น การตกแต่งสถานที่ อุปกรณ์ และการปรากฏตัวของพนักงาน โดยความสำคัญของคุณภาพการบริการ ช่วยให้องค์กรเข้าใจช่องว่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้า ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบริการเพื่อให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าส่งเสริมความพึงพอใจและความจงรักภักดีของลูกค้างานวิจัยนี้เป็นรากฐานสำคัญสำหรับการศึกษาคุณภาพการบริการและได้รับการประยุกต์ใช้ในหลายอุตสาหกรรมทั่วโลก

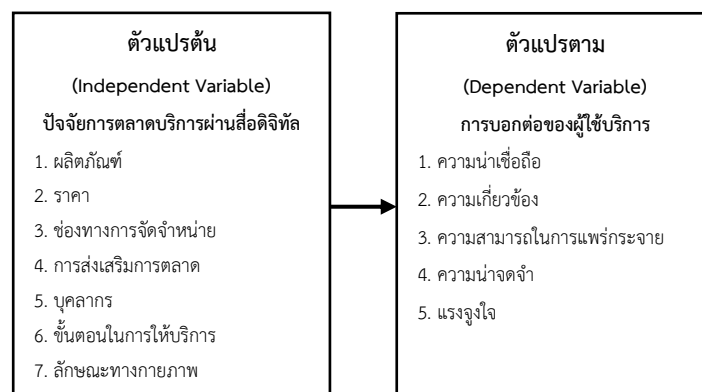
การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดในสื่อออนไลน์ในปัจจุบัน การตลาดออนไลน์ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์การตลาดออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน อาทิเช่น 1) การตลาดผ่านสังคมออนไลน์การใช้แพลตฟอร์มสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Instagram, Twitter และ Tik-Tok เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า การสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจและการตอบสนองต่อความคิดเห็นของผู้ติดตามสามารถเพิ่มการรับรู้และยอดขายได้ 2) การตลาดผ่านวิดีโอการสร้างวิดีโอที่ให้ความรู้หรือความบันเทิงเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค วิดีโอสั้นบนแพลตฟอร์มอย่าง Tik-Tok, Instagram Reels และ YouTube Shorts กำลังเป็นที่นิยมและสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว 3) การตลาดผ่านผู้มีอิทธิพล การร่วมมือกับผู้ที่มีอิทธิพลบนสื่อสังคมออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้า และที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสามารถสร้างความน่าเชื่อถือและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การตลาดผ่านการยิงโฆษณา โดยใช้โฆษณาแบบจ่ายต่อคลิก เช่น Google Ads หรือ Facebook Ads เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง การกำหนดเป้าหมายที่แม่นยำช่วยเพิ่มโอกาสในการขายและการรับรู้แบรนด์ การนำกลยุทธ์เหล่านี้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจและกลุ่มเป้าหมายจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำการตลาดออนไลน์และสร้างความได้เปรียบในตลาดที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน [11] [12] ได้กล่าวถึงกลยุทธ์ปากต่อปาก (Word of Mouth) โดยได้นำเสนอแนวทางที่เรียบง่ายแต่ทรงพลังสำหรับการกระตุ้นของกลยุทธ์ปากต่อปาก โดยสรุปดังนี้ 1) สร้างประสบการณ์ที่ยอดเยี่ยม การให้บริการที่เกินความคาดหวังของลูกค้า ช่วยสร้างความประทับใจจนลูกค้ารู้สึกอยากบอกต่อ 2) ออกแบบแคมเปญทาง การตลาดที่น่าสนใจ สร้างแคมเปญที่โดดเด่น สร้างความตื่นเต้น หรือมีเนื้อหาที่คนอยากแชร์ เช่น โปรโมชันพิเศษ เนื้อหาสนุกสนาน หรือเรื่องราวที่สร้างแรงบันดาลใจ 3) ทำให้พูดถึงง่าย แปรนต์ต้องทำให้ลูกค้าสามารถพูดถึงหรือแบ่งปันประสบการณ์ได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้โซเชียลมีเดีย การออกแบบข้อความที่กระชับ หรือการใช้ภาพลักษณ์ที่น่าจดจำ โดยเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่คุ้มค่าและได้ผลลัพธ์สูง หากสินค้าสร้างความพึงพอใจและความสัมพันธ์ที่ดีอย่างต่อเนื่องและได้เสนอองค์ประกอบสำคัญในทำกลยุทธ์ปากต่อปาก 5 ประการดังนี้ 1) ความน่าเชื่อถือการบอกต่อจาก

ผู้ให้บริการจึงมีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากมักมาจากประสบการณ์ตรงโดยไม่มีแรงจูงใจในการขาย ทำให้ผู้รับสารรู้สึกว่าคุณมุนั้นเป็นกลางและจริงใจ โดยเฉพาะหากเป็นคำแนะนำจากบุคคลใกล้ชิด

2) ความเกี่ยวข้องการบอกต่อของผู้ใช้บริการมักมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการหรือความสนใจเฉพาะของกลุ่มเป้าหมาย 3) ความสามารถในการแพร่กระจาย ด้วยการสนับสนุนจากสื่อดิจิทัล การบอกต่อสามารถกระจายไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและในวงกว้าง 4. ความน่าจดจำ การบอกต่อที่มาพร้อมกับเรื่องราวหรือประสบการณ์ที่น่าสนใจ 5) แรงจูงใจ การบอกต่อสามารถกระตุ้นแรงจูงใจให้เกิดการทดลองใช้หรือการซื้อ โดยเฉพาะเมื่อข้อมูลนั้นเน้นถึงประโยชน์หรือคุณค่าที่ผู้ฟังจะได้รับ

ดังนั้นจึงอาจเชื่อมโยงการใช้กลยุทธ์การตลาดบริการ ผ่านสื่อออนไลน์ในปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า โดยใช้กลยุทธ์ที่หลากหลาย เช่น สร้างการรับรู้แบรนด์และปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าได้โดยตรงผ่านแพลตฟอร์มอย่าง Facebook, Instagram, และ Twitter การตลาดผ่านวิดีโอ ที่ใช้เนื้อหาแบบอินเทอร์แอคทีฟเพื่อดึงดูดความสนใจ นอกจากนี้การตลาดผ่านผู้มีอิทธิพลยังเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ โดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงในการส่งเสริมบริการ กลยุทธ์อื่น ๆ ยังช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุด การใช้กลยุทธ์เหล่านี้เสริมศักยภาพของการตลาดบริการ ช่วยให้เข้าถึงลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มโอกาสในการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว [13]

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวความคิดการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย นักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสำคัญจำนวน 5 แห่งในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปางที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ดังนี้ 1) วัดปงสนุกเหนือ จำนวน 30 ราย 2) ถนนคนเดินกาดกองต้า จำนวน 30 ราย 3) วัดพระแก้วดอนเต้าสุชาดาราม จำนวน 30 ราย 4) วัดพระเจดีย์ขาวหลัง จำนวน 30 ราย 5) สถานีรถไฟนครลำปาง จำนวน 30 ราย รวมจำนวน 150 ราย เป็นการสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยข้อมูลจำนวน 150 ราย มีความเพียงพอต่อการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว [14]

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในรูปแบบเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามด้านเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) รายข้อคำถามพบว่าค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ [15] โดยถือว่าคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษา และในการตรวจสอบความเชื่อมั่น ถูกต้องของแบบสอบถาม (Reliability) โดยเก็บจากกลุ่มที่มีคล้ายคลึงกับตัวอย่าง (Try-out) จำนวน 30 ราย โดยวิธีการ Cronbach' Alpha มีค่าเท่ากับ 0.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สามารถใช้ในการเก็บข้อมูล [16] สถิติที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) เกณฑ์ความค่าเฉลี่ยของ [17] ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) และสัมประสิทธิ์ถดถอยแบบพหุคูณ (Linear Regression)

5. ผลการวิจัย

จากข้อมูลจากแบบสอบถามเพศของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหญิง โดยมีอายุมีค่าเฉลี่ย 39.60 อายุต่ำสุด 15 ปี และอายุสูงสุดคือ 75 ปี ระดับการศึกษาโดยมากอยู่ในระดับปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 1,000 – 10,000 บาท โดยนักท่องเที่ยวส่วนมากเดินทางมาท่องเที่ยวกับครอบครัว โดยส่วนใหญ่มีการวางแผนก่อนการท่องเที่ยว ได้ใช้เวลาในการท่องเที่ยวจำนวน 2-3 วัน นักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยวในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์มากที่สุด บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการท่องเที่ยวส่วนใหญ่ คือ เพื่อนและคู่รัก การท่องเที่ยวส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม โดยมีเหตุผลที่เดินทางมาท่องเที่ยวส่วนมากคือเพื่อพักผ่อน และมีวัตถุประสงค์ส่วนมากคือเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ

ความคิดเห็นของปัจจัยด้านการบริการผ่านสื่อดิจิทัลในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมผ่านสื่อดิจิทัลผลการศึกษาพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ภาพสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมมีการปรับปรุงให้สวยงาม มีความร่มรื่นเขียวสด ภาพสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสื่อดิจิทัล ด้านราคา คือ มีการนำเสนอภาพ

ราคาการเข้าชม ความสะดวกในการชำระเงิน ราคาอาหารและเครื่องดื่มในสื่อดิจิทัล ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายคือ ภาพความสะดวกในทางการเดินทางมา สิ่งแวดล้อมภายในและบรรยากาศภายนอกในสื่อดิจิทัล ด้านการส่งเสริมการตลาด คือการประชาสัมพันธ์โฆษณาผ่านสื่อต่างๆ การแจกน้ำฟรีแก่นักท่องเที่ยวในสื่อดิจิทัล ด้านบุคคล มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลลูกค้า มีความเชี่ยวชาญแก้ไขเฉพาะหน้า มีความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าผ่านสื่อดิจิทัล ด้านกระบวนการให้บริการ ความสะดวกในการจองรถ บริการลูกค้าด้วยความถูกต้องเหมาะสม บริการลูกค้าด้วยความชำนาญผ่านสื่อดิจิทัล ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ คือ ความสะอาด การตกแต่งภายในแหล่งท่องเที่ยว ในสื่อดิจิทัล

ความคิดเห็นของการตลาดแบบปากต่อปาก ที่ใช้แนวทางการทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าหรือใช้บริการ แล้วทำให้เกิดรู้สึกดี รู้สึกคุ้มค่า และเกิดความประทับใจ จนกระทั่งต้องมีการบอกต่อให้กับบุคคลอื่น ๆ ซึ่งหากเกิดการบอกต่อกัน ก็จะทำให้มีลูกค้าพูดถึงและรู้จักมากยิ่งขึ้น ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์ทำการตลาดที่สำคัญให้คนรู้จัก โดยจากการศึกษาพบว่าทำการตลาดแบบปากต่อปาก สามารถสร้างความน่าเชื่อถือ เกิดความเกี่ยวข้อง ข้อความหรือประสบการณ์ที่แบ่งปันต้องเกี่ยวข้องกับความสนใจหรือความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีความสามารถในการแพร่กระจาย สร้างความน่าจดจำ ทำให้เกิดแรงจูงใจ เป็นการช่วยลดต้นทุนค่าโฆษณา ตราสินค้ามีความน่าเชื่อถือมากขึ้น การช่วยขยายฐานลูกค้า และช่วยกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของลูกค้า การบอกต่อกันของลูกค้าให้เกิดประโยชน์ มีความน่าเชื่อถือและเกิดการคล้อยตามได้ง่าย ส่งผลทำให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าได้ง่ายมากขึ้น

ดังนั้นจากการศึกษาอาจเป็นไปได้ว่าการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลและการบอกปากต่อปากมีความเชื่อมโยงกันอย่างมากในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว การตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัล เช่นการสร้างเนื้อหา รีวิวรูปภาพ หรือวิดีโอที่กระตุ้นให้นักท่องเที่ยวแบ่งปันประสบการณ์ต่อในโซเชียลมีเดียหรือเล่าให้คนใกล้ชิดฟัง จึงส่งผลต่อความน่าเชื่อถือและแรงบันดาลใจในการเดินทาง การใช้ผู้มีอิทธิพลในโลกดิจิทัลยังช่วยขยายการบอกต่อไปยังกลุ่มเป้าหมายที่กว้างขึ้น ทั้งนี้การตลาดผ่านสื่อดิจิทัลอาจยังทำให้ข้อมูลจากปากต่อปากแพร่กระจายอย่างรวดเร็วและเพิ่มการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดทั้งสองร่วมกันอาจเป็นทำให้เกิดประสบการณ์และการจดจำที่ดีแก่ลูกค้าและทำให้เกิดการบอกต่อได้อย่างดี

ผลการทดสอบสมมติฐาน

- 1) ผลการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลและการบอกต่อ

ตารางที่ 1 การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

การตลาดบริการ/ การบอกต่อ	ผลิตภัณฑ์	ราคา	ช่องทาง	การ ส่งเสริม	บุคลากร	กระบวน การ	ลักษณะ ทาง กายภาพ	การบอกต่อ
ผลิตภัณฑ์	1	0.382**	0.367**	0.373**	0.381**	0.373**	0.275**	0.320**
ราคา	0.382**	1	0.404**	0.609**	0.433**	0.335**	0.202*	0.254**
ช่องทางการ จัดจำหน่าย	0.367**	0.404**	1	0.558**	0.415**	0.521**	0.288**	0.265**
การส่งเสริม การตลาด	0.373**	0.609**	0.558**	1	0.468**	0.536**	0.175*	0.454**
บุคลากร	0.381**	0.433**	0.415**	0.468**	1	0.385**	0.164**	0.425**
กระบวนการ	0.373**	0.332**	0.521**	0.536**	0.385**	1	0.364**	0.235**
ลักษณะกายภาพ	0.275**	0.202*	0.288**	0.175*	0.164*	0.364**	1	0.325**
การบอกต่อ	0.320**	0.254**	0.265**	0.454**	0.425**	0.235**	0.325**	1

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตลาดบริการและการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปางในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการตลาดบริการและการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตั้งแต่ ระหว่าง 0.104 ถึง 0.609 มีความสัมพันธ์ปานกลาง และเป็นทิศทางบวกทั้งหมด ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลมีความสัมพันธ์กับการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

2) ศึกษาปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อการบอกต่อ

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
	β	Std. Error	Beta		
Constant	0.581	0.488		1.191	0.236
1. ผลิตภัณฑ์	0.213	0.093	0.186	2.302	0.023**
2. ราคา	-0.051	0.078	-0.059	-0.645	0.520
3. ช่องทางจัดจำหน่าย	0.106	0.067	0.133	1.591	0.014**
4. ส่งเสริมการตลาด	0.043	0.081	0.055	0.529	0.049**
5. บุคลากร	0.016	0.067	0.133	1.591	0.114
6. กระบวนการ	0.147	0.097	0.137	1.507	0.134
7. ลักษณะทางกายภาพ	0.316	0.092	0.260	3.420	0.001***

ตัวแปรตาม การบอกต่อ (Word of mouth) * ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ** ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

R = 0.569 R Square = 0.324 Adjusted R Square 0.291 Std. Error = 0.46026

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดสอบสัมประสิทธิ์ถดถอย ปัจจัยการตลาดบริการที่ส่งผลต่อการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง โดยตัวแปรต้นสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 32 โดยอธิบายได้ในระดับปานกลาง ทั้งนี้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ถดถอย (Coefficients) พบว่าปัจจัยการตลาดบริการที่ส่งผลต่อการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์มากที่สุด คือ ด้านลักษณะกายภาพผ่านสื่อดิจิทัล ($\beta=0.316$) รองลงมาคือ ผลิตรายณ์ผ่านสื่อดิจิทัล ($\beta= 0.213$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\beta=0.106$) และด้านการส่งเสริมการตลาด ($\beta=0.043$) ที่ส่งผลต่อการบอกต่อของแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรม ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยสามารถเขียนในรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$\text{การบอกต่อ} = 0.581 + 0.316 \text{ ลักษณะทางกายภาพ} + 0.213 \text{ ผลิตรายณ์} + 0.106 \text{ ช่องทางจัดจำหน่าย} \\ + 0.043 \text{ ส่งเสริมการตลาด} + 0.488$$

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาปัจจัยการตลาดบริการและการบอกต่อของผู้ใช้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลและการบอกอย่างแข็งแรงและอยู่ในทิศทางบวกทั้งหมด และพบว่าปัจจัยทางการตลาดด้านผลิตรายณ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และลักษณะกายภาพผ่านสื่อดิจิทัล 4 ด้านนี้เท่านั้น ที่ส่งผลต่อการบอกต่อของแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรม ทั้งนี้อาจเพราะปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลสามารถส่งเสริมให้เกิดการส่งผลต่อการบอกต่อของแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรมได้ด้วยเช่นกัน [7] ซึ่งการทดสอบสมมติฐานเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 และผลการศึกษาพบว่าสอดคล้องกับ [9] ในด้านอิทธิพลของการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากบนสื่อออนไลน์ต่อการตัดสินใจใช้บริการ สอดคล้องกับ [18] การตลาดแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภคในเขตพื้นที่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา หากธุรกิจ หรือเจ้าของตราสินค้ามีการบริการที่ดี จนเกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความภักดีเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับ [10] ในด้านการตลาดแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความภักดีในตราสินค้าของผู้บริโภค

ดังนั้นปัจจัยด้านการตลาดผ่านสื่อดิจิทัลที่จะส่งผลต่อการบอกต่อนั้น ควรดำเนินการดังนี้ 1) ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (physical evidence) คือ ความสะอาด การตกแต่งภายในแหล่งท่องเที่ยว การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยในสื่อดิจิทัล 2) ด้านผลิตรายณ์ (Product) ควรใช้ภาพสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม มีการปรับปรุงให้สวยงาม มีความร่มรื่นเงียบสงบ สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในสื่อดิจิทัล

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (place) คือ ควรมีรูปภาพความสะอาดในทางการเดินทางมา สิ่งแวดล้อมภายในและบรรยากาศภายนอกในสื่อดิจิทัล และ 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด (promotion) คือการประชาสัมพันธ์โฆษณาผ่านสื่อต่างๆ การแจกน้ำฟรีแก่นักท่องเที่ยวในสื่อดิจิทัล

6.1 ข้อเสนอแนะ

1) ให้ผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยทางการตลาดบริการผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อการบอกต่อผู้ใช้บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในอำเภออื่นในจังหวัดลำปาง หรือภูมิภาคอื่น เพื่อศึกษาความแตกต่างหรือความเป็นสามัญญการณ์ หรือการใช้ได้เป็นการทั่วไปของผลการวิจัย

2) ให้ผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยทางการตลาดด้านอื่นนอกเหนือจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ เช่น การสื่อสารทางการตลาดแบบผสมผสานผ่านสื่อดิจิทัล หรือการตลาดแบบองค์รวมผ่านสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ หรือวิธีการ เพื่อที่จะได้นำมาปรับใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

3) ให้ผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษผลกระทบด้านอื่นนอกเหนือจากการบอกต่อ เช่น ความจงรักภักดี ประสิทธิภาพด้านการตลาดบริการ ประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัล ประสิทธิภาพทางการตลาด ซึ่งเป็นตัวแปรตาม หรือปัญหาทางการตลาด เพื่อที่จะได้นำมาปรับใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

4) ให้ผู้ทำการวิจัยได้แยกการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมออกเป็นแต่ละประเภทให้ชัดเจน เช่น วัฒนธรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมทางการค้า (ตลาดวัฒนธรรม) เชิงวัฒนธรรมด้านศาสนา (ศาสนสถาน) เชิงวัฒนธรรมด้านสิ่งแวดล้อม (แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ) เป็นต้น เพื่อให้การศึกษาของตัวแปรอิสระไปยังตัวแปรตามได้อย่างเฉพาะเจาะจงมากขึ้น

5) การวิจัยในครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะปัจจัยการตลาดบริการ การบอกต่อ และผู้ใช้บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ในโอกาสต่อไปควรศึกษาแนวโน้มการเติบโต ปัญหา และอุปสรรค เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์การตลาดบริการของธุรกิจ เช่น การศึกษาเส้นทางการให้บริการ ช่องว่างของการให้บริการ และคุณภาพการให้บริการในสื่อดิจิทัล หรือการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการให้ได้มากขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2564). [ออนไลน์]. ข้อมูลด้านการท่องเที่ยวระหว่างปี 2554 – 2563. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2567]. จาก <https://shorturl.asia/JfLC6>
- [2] ศูนย์วิจัยด้านตลาดการท่องเที่ยว. (2564). [ออนไลน์]. สถานการณ์ท่องเที่ยวตลาดในประเทศปี 2564. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2567]. จาก <https://shorturl.asia/MGCsj>
- [3] เยาวภา วงศ์สวัสดิ์. (2557). การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1:

- นโยบายสู่แนวทางปฏิบัติ. วารสารการวิจัยกาสะลองคำ. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม). 39-47
- [4] CBE Thailand. (2567). [ออนไลน์]. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2567]. จาก <https://shorturl.asia/607Qw>
- [5] ฤทธิจักร จันทิมา. (2565). แนวทางการพัฒนาภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมภาคเหนือแบบยั่งยืน. สาขาวิชาการพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย,
- [6] ขวัญญา สุขคร และคณะ. (2561). การพัฒนายุทธศาสตร์การพัฒนากการท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ : ตามแนวคิดลำปางเมืองที่ไม่หมุนตามกาลเวลา. Journal of Multidisciplinary in Social Sciences. 1-23.
- [7] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing, 64(1), 12-40.
- [8] Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). Principles of Marketing (14th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- [9] ขจรพงศ์ เตื่อนวีระเดช. (2561) อิทธิพลของการสื่อสารการตลาดแบบปากต่อปากบนสื่อออนไลน์ต่อการตัดสินใจใช้บริการร้านกาแฟสดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. การจัดการอุตสาหกรรม การบริการและการท่องเที่ยว. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- [10] เสาวรภย์ สุวรรณกิจ. (2561). ศึกษาอิทธิพลการกระตุ้นผลิตภัณฑ์และบริการ การตลาดแบบปากต่อปากผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และความไว้วางใจที่มีผลต่อความภักดีของผู้บริโภค. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [11] ชำรง รัตนภานุเดช. (2563). กลยุทธ์การสื่อสารการตลาดบนสื่อสังคมออนไลน์ของธุรกิจออนไลน์ วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ปีที่ 12 ฉบับที่ 35. 53-62.
- [12] Sernovitz, Andy. (2006). Word of Mouth Marketing: How Smart Marketing Get People Talking. Chicago: Kaplan Publishing
- [13] CSME Company Limited. (2567). [ออนไลน์]. กลยุทธ์ด้านการทำการตลาดบนโซเชียลมีเดีย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2567]. จาก. <https://csmemarketing.co.th/th>
- [14] Anderson & Gerbing (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach. Psychological Bulletin 1988, Vol. 103, No. 3, 411-423

- [15] กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2556). การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน. พิมพ์ครั้งที่ 14. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [16] Sekaran & Bougie, (2016). Research Methods for Business: A Skill Building Approach. John Wiley & Sons.
- [17] บุญชม ศรีสะอาด (2543) การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- [18] ขวตล นุตะเอกวุฒิ, สุมาลย์ ปานคำ และสุมาลย์ ปานคำ (2563). อิทธิพลของการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การสื่อสารแบบปากต่อปาก ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อความภักดีในตราสินค้าและความตั้งใจซื้อสินค้า ผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารศรีนครินทร์วิจัยและพัฒนา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ปีที่ 12 ฉบับที่ 24. 28-37.
- [19] Development Strategies for Integrated Tourism through the concept of “Lampang” where time stands still. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์ลำปาง, SDU Res. J. 13 (2): May-Aug 2017.

การพัฒนาชุดฝึกทักษะ การต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น

Development of a Practical Training Module for Winding the Stator Coils of Three-phase Double-Layer AC Motors

Received : 5 พ.ค. 2568 Revised : 20 พ.ค. 2568 Accepted : 30 พ.ค. 2568

ณัฐพัฒน์ แสนสุข¹ สุเมธ สุธีรพานิชย์² ธวัช เดชทับ³ สุดารัตน์ แสนสุข⁴ พิมพิกา ยอดดี⁵ วิพัฒน์ ไทรงาม⁶

Nattapat Saensuk¹ Sumet Sutheerapanich² Thawat Detchthap³ Sudarat Saensuk⁴ Phimpika Yoddee⁵ Wiphat Saingam⁶

¹⁻⁵ อาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคตรัง จังหวัดตรัง 92000

¹⁻⁵ Department of Electrical Technology, Trang Technical College, Trang 92000, Thailand

⁶ อาจารย์จากสถานประกอบการ

⁶ Vocational Trainer from Industry

² Corresponding Author: E-mail: nathaphat2513@gmail.com, 081-897-3065

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น 2) หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้น และ 3) หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง ลงทะเบียนเรียนรายวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ วิเคราะห์ ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.67/82.50 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 2) ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.73 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.84, S.D.=0.31)

คำสำคัญ : ชุดฝึกทักษะ, การต่อขดลวดสเตเตอร์, มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส

Abstract

This research aimed to: 1) develop a skill training kit for winding the stator coils of a three-phase alternating current motor using a double-layer winding technique, 2) determine the effectiveness index of learning management utilizing the developed training kit, and 3) assess students' satisfaction with the learning experience. The target group consisted of 18 second-year vocational certificate students in the Electrical Power Department at Trang Technical College enrolling in the Alternating Current Motors Course during the second semester of the 2024 academic year. The participants were selected using a purposive sampling method. The research instruments included the skill training kit for stator coil winding, an achievement test, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), efficiency measurement (E1/E2), and effectiveness index (E.I.). The research findings revealed that 1) the developed training kit achieved an efficiency of 80.67/82.50, meeting the set criteria. 2) The students showed a significant improvement in learning outcomes, with an effectiveness index of 0.73. Finally, 3) the students reported the highest level of satisfaction with the learning experience, with a mean score of 4.84 and a standard deviation of 0.31.

Keywords: skill training kit, stator coil winding, three-phase alternating current motor

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้เรียนในสาขาวิชาไฟฟ้า เนื่องจากเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในด้านระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรม เนื้อหาการเรียนรู้ครอบคลุมถึงศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจซ่อมมอเตอร์ งานถอดประกอบ การมัดขดลวด การทำฟอร์มคอยล์ การพันขดลวด และการทดสอบวงจรมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และการฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องตามลำดับขั้นตอน

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักเรียนในสาขาวิชาไฟฟ้า เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ซึ่งต้องใช้ความละเอียดรอบคอบและการปฏิบัติที่ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน เนื่องจากมีขดลวดสามเฟส (เฟส A, B และ C) มีขนาดและจำนวนรอบที่เท่ากัน จัดวางในมุมห่างกัน 120 องศาทางไฟฟ้า ทำให้นักเรียนสับสนและต่อวงจรขดลวดผิดพลาดได้ง่าย ด้วยตำแหน่ง ต้น (A, B, C) และ

ปลาย (A', B', C') ของขดลวดแต่ละเฟสมีจำนวน 4 ชุด รวมทั้งหมด 12 ชุด แต่ละชุดวางในตำแหน่งใกล้ ๆ กัน หากดำเนินการไม่ถูกต้องจะส่งผลให้มอเตอร์ไม่หมุน มีเสียงคราง หรือหมุนแล้วหยุดหมุน ขดลวดเผาไหม้ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบในการเรียนการสอนจริง จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนจำนวนมากยังไม่กล้าต่อวงจรขดลวด ต่อขดลวดไม่ถูกต้อง ต้องเสียเวลาในการแก้ไขและซ่อมแซม ทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ลดลง อีกทั้งนักเรียนขาดความมั่นใจและมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้ชุดฝึกทักษะที่เป็นระบบ จะสามารถช่วยพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญส่ง เผ่าผาง (2560) [1] ระบุว่า การใช้ชุดฝึกทักษะในรายวิชาช่างไฟฟ้า ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและส่งเสริมทักษะวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ และจากงานวิจัยของ วราภรณ์ ศรีสม (2561) [2] ยังชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านชุดฝึกทักษะมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้สูง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนา ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เสริมสร้างทัศนคติที่ดี และเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพในสายงานช่างไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้พร้อมเข้าสู่การประกอบอาชีพในอนาคต

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 พัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น
- 2.2 หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้น
- 2.3 หาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ

3. สมมติฐานของการวิจัย

- 3.1 ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
- 3.2 ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนโดยมีค่าดัชนีประสิทธิผลสูงกว่าร้อยละ 0.6 ขึ้นไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดทำวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคตรัง จังหวัดตรัง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2008 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2008 จำนวน 18 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

4.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) การพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ขั้นตอนในการพัฒนาแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ชุดที่สร้างขึ้น ในปี พ.ศ. 2564



ภาพที่ 1 ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น

ระยะที่ 2 การพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น (พัฒนาต่อจากระยะที่ 1) ปีการศึกษา 2565 ดังนี้

1) ผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรมโครงการพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ และงานวิจัยจากวิทยาลัยเทคนิคตรัง สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จากนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนา และสร้างชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ตามรูปแบบที่กำหนด และจัดทำคู่มือการใช้งาน

2) ออกแบบและตั้งชื่อชุดฝึกทักษะใหม่ เป็นชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยรูปแบบของชุดฝึก มีโครงสร้างแข็งแรง ติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ตามโครงสร้างและส่วนประกอบของมอเตอร์ และที่สำคัญ

คือ ขดลวดชุด A ขดลวดชุด B ขดลวดชุด C จำนวนละ 4 กรู๊ป รวมขดลวดทั้งหมด 12 ชุด แสดงตำแหน่งต้น (A, B, C) และปลาย (A', B', C') ของขดลวดแต่ละชุดชัดเจน เพื่อฝึกปฏิบัติงานการต่อขดลวดได้อย่างถูกต้อง นำชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น เข้ารับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 3 การพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น (พัฒนาต่อจากระยะที่ 2) เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2567 สร้างสื่อการเรียนรู้ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ตามรูปแบบที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ จัดทำใบงาน ใบรายงานผลการปฏิบัติงาน ใบประเมินผลการปฏิบัติงานและแบบทดสอบ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดผลประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้งาน

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2008 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31 - 0.56 และได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44 - 0.94 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.97

3) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะ

นำชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ คู่มือใช้งาน ใบงาน ใบรายงานผล ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน และแบบทดสอบ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะไปทดลองใช้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคตรัง จำนวน 3 คน ที่ไม่เคยเรียนวิชานี้ ที่มีความสามารถทางการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง ครั้งละ 1 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ในการทดลองใช้ครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษา เวลา และเนื้อหา ผลการทดลองพบว่า นักเรียนที่เรียนเก่ง มีความชื่นชอบชุดฝึกทักษะ นักเรียนมีความเห็นว่าสามารถปฏิบัติงานตามใบงานได้อย่างมั่นใจและเข้าใจ สำหรับนักเรียนที่เรียนปานกลาง และนักเรียนที่เรียนอ่อน ต้องให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ และใช้เวลาในการฝึก

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกทักษะไปทดลองใช้กับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคตรัง ที่กำลังเรียนวิชานี้ จำนวน 9 คน คณะผู้เรียนที่มีผลการเรียนอ่อน ปานกลางและเก่ง คัดเลือกจากนักเรียนอาสาสมัคร โดยทำการทดลองก่อนที่

นักเรียนเหล่านี้จะเรียนวิชานี้ปกติในชั้นเรียน ผลการทดลองพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนมากขึ้น นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามใบงานได้ทันเวลา ใบงานมีขั้นตอนการทำงานชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองภาคสนาม ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดฯ ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคตรัง ที่กำลังเรียนรายวิชานี้ จำนวน 20 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยเลือกชั้นเรียนทั้งชั้นที่มีทั้งผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน แล้วนำข้อมูลมาหาประสิทธิภาพ พบว่าในชั้นนี้ชุดฝึกทักษะมีประสิทธิภาพ 88.58/83.50 ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.71

4.3 การดำเนินการและเก็บข้อมูล

การดำเนินการและเก็บข้อมูลการวิจัยผลการใช้ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ชี้แจงหลักการให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างรับทราบ
- 2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลองได้แก่ นักเรียนที่กำลังเรียนรายวิชานี้ จำนวน 18 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) วิชามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ รหัสวิชา 20104-2008 จำนวน 60 ข้อ
- 3) ทดลองใช้ชุดฝึกทักษะกับกลุ่มทดลอง โดยให้ศึกษาและฝึกต่อวงจรขดลวดสเตเตอร์มอเตอร์ 3 เฟส หลังจากนั้นจึงจะปฏิบัติตามใบงานการพันขดลวดมอเตอร์ 3 เฟส ตามลำดับขั้นตอน พร้อมทดสอบการทำงานของมอเตอร์
- 4) เมื่อเรียนจบแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ และบันทึกคะแนน
- 5) นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติ
- 6) นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะ
- 7) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้
1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ โดยใช้ (E1/E2)
 2. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ (Effectiveness index: E.I.)
 3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ โดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น



ภาพที่ 2 ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น

จากการพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น สามารถหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะฯ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ

คะแนน	จำนวน (คน)	ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)	S.D.
แบบทดสอบหลังเรียน และใบงานภาคปฏิบัติ	18	80.67	4.38
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	18	82.50	2.92

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 18 คน ได้คะแนนจากการสอบหลังเรียน และคะแนนจากใบงานภาคปฏิบัติ เฉลี่ยร้อยละ 80.67 ของคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวแรกที่ตั้งไว้ และทำข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวหลังที่ตั้งไว้ แสดงว่าชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

5.2 ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะ

ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น

ตารางที่ 2 ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะ

จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนก่อนเรียน	ผลรวมคะแนนหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
18	20	159	305	0.73

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะ มีค่าเท่ากับ 0.73 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 73.00 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกทักษะผ่านชุดฝึก ผู้เรียนได้ฝึกต่อวงจรขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ก่อนต่อใช้งานจริงตามใบงาน การต่อวงจรและการวัดขดลวดแบบ 2 ชั้น หากพบข้อผิดพลาดต้องวิเคราะห์และแก้ไขด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

5.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
		$\bar{X}$	S.D.	
1.	ชุดฝึกมีคุณค่าทางวิชาการ	4.83	0.37	มากที่สุด
2.	อุปกรณ์ในชุดฝึกครบถ้วนและมีคุณภาพดี เหมาะสมกับการใช้งาน	4.72	0.45	มากที่สุด
3.	ขั้นตอนการต่อขดลวดสามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.83	0.37	มากที่สุด
4.	การตรวจสอบการต่อวงจร มีความชัดเจน และแม่นยำ	4.94	0.23	มากที่สุด
5.	ช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดในการต่อวงจรด้วยตนเองได้	4.72	0.45	มากที่สุด
6.	ช่วยให้การต่อวงจรขดลวดของมอเตอร์จริงได้ง่ายไม่ยุ่งยาก	4.83	0.37	มากที่สุด
7.	ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการต่อวงจรและการตรวจสอบ	4.72	0.45	มากที่สุด
8.	มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.83	0.37	มากที่สุด
9.	การใช้ชุดฝึกทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ และน่าสนใจมากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
10.	โดยรวมแล้ว ท่านมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึก	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.84	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ พบว่าผลโดยรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ข้อ 9. การใช้ชุดฝึกทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ และน่าสนใจมากขึ้น ข้อ 10. โดยรวมแล้ว ท่านมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดฝึก อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 5.00 ในลำดับต่อมาคือ ข้อ 4. การตรวจสอบการต่อวงจร มีความชัดเจน และแม่นยำ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.94 รองลงมา ข้อ 1. ชุดฝึกมีคุณค่าทางวิชาการ ข้อ 3. ขั้นตอนการต่อขดลวดสามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ข้อ 6. ช่วยให้การต่อวงจรขดลวดของมอเตอร์จริงได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ข้อ 8. มีความปลอดภัยในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.83 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 2. อุปกรณ์ในชุดฝึกครบถ้วนและมีคุณภาพดี เหมาะสมกับการใช้งาน ข้อ 5. ช่วยให้สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดในการต่อวงจรด้วยตนเองได้ และข้อ 7. ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการต่อวงจรและการตรวจสอบ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.72

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ปรากฏว่าสร้างพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น สรุปผลดังนี้

- 1) ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ปรากฏว่าการเรียนการสอนด้วยชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น มีประสิทธิภาพ 80.67/82.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้
- 2) ผลการหาดัชนีประสิทธิผล มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.73 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 73.00
- 3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.31 อยู่ในระดับมากที่สุด

6.2 อภิปรายผล

1) การสร้างและพัฒนาชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้น เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยประสิทธิภาพตัวแรก ซึ่งได้จากคะแนนการสอบหลังเรียน และคะแนนจากใบงานภาคปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.67 สูงกว่าเกณฑ์กำหนดร้อยละ 80 และประสิทธิภาพตัวหลัง ซึ่งเป็นคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.50 สูงกว่าเกณฑ์กำหนด ร้อยละ 80 เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด การยอมรับประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ อภิปรายผลได้ดังนี้ การสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสเตเตอร์ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส พันแบบ 2 ชั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ มีผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูงขึ้น พบว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของ สัญญา โพธิ์วัง (2567) [3] การพัฒนาชุดฝึกสมรรถนะงานเครื่องเสียง บอร์ด SMP 88-96 วิชาเครื่องเสียง รหัสวิชา 20105-2008 ผลการวิจัยพบว่า ผลกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนและวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ตั้งไว้ 80/80 มีค่าเท่ากับ 82.42/81.90 เช่นกัน จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2) ผลการหาดัชนีประสิทธิผล มีค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนเท่ากับ 0.73 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 73.00 ทั้งนี้เนื่องมาจากชุดฝึกทักษะที่สร้างขึ้นได้มีการศึกษาค้นคว้า และผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสอดคล้องในการนำชุดฝึกทักษะไปใช้เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นสื่อที่เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย ผู้เรียนสามารถศึกษาชุดฝึกทักษะก่อนการต่อขดลวดสเตเตอร์ที่ตัวมอเตอร์ที่ได้ฝึกทักษะจริง การมอบหมายงานของครูผู้สอนมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาและใบงานภาคปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสมทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ มีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 สอดคล้องกับงานวิจัย สุดารัตน์ แสนสุข และคณะ (2566) [4] การสร้างและพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสปลิตเฟสมอเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนเท่ากับ 0.71 หรือคิดเป็นร้อยละ 71.00

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะที่สร้าง โดยภาพรวมพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 สอดคล้องกับ กฤษณ์ โชติพันธ์ และคณะ (2565) [5] การสร้างชุดทดลองสายพานลำเลียงควบคุมด้วยอินเวอร์เตอร์ร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ ผลความพึงพอใจพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากชุดฝึกทักษะที่สร้างมีแนวคิดมาจากความต้องการให้ผู้เรียน ศึกษา ทำความเข้าใจบทเรียน และปฏิบัติกิจกรรมการเรียน

6.3 ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการพัฒนาชุดฝึกทักษะเพิ่มเติมในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ เช่น การถอดประกอบ การตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวด และการซ่อมบำรุงรักษา เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

2) เพื่อประโยชน์ต่อการใช้งาน ผู้ใช้งานควรศึกษาคู่มือการใช้งานของชุดฝึกทักษะ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานและชุดฝึกทักษะ

เอกสารอ้างอิง

- [1] บุญส่ง เผ่าผาง. (2560). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการปฏิบัติงานไฟฟ้าในบ้านเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีที่ 2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [2] วราภรณ์ ศรีสม. (2561). ผลของการใช้ชุดฝึกทักษะการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพงานไฟฟ้ากำลังสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- [3] สัญญา โพธิ์วังษ์. (2567). [ออนไลน์]. การพัฒนาชุดฝึกสมรรถนะงานเครื่องเสียง บอร์ด SMP 88-96 วิชาเครื่องเสียง รหัสวิชา 20105-2008. [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2567].
จาก <https://so10.tci-thaijo.org/index.php/FTEJournal/article/view/1310/868>
- [4] สุดาร์ตน์ แสนสุข และคณะ. (2566). การสร้างและพัฒนาชุดฝึกทักษะการต่อขดลวดสปลิตเฟสมอเตอร์. วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1. 8-17.
- [5] กฤษณ์ โชติพันธ์ และคณะ. (2565). [ออนไลน์]. การสร้างชุดทดลองสายพานลำเลียงควบคุมด้วยอินเวอร์เตอร์ร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์. [สืบค้นเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2567].
จาก <https://ph01.tci-thaijo.org/article/view/248564/168702>

ผลของการใช้กลวิธีลิ้นช้ร่วมกับสื่อแอนิเมชันต่อความรู้ด้านคำศัพท์
ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Effects of LINC Strategy Combined with Animation Media
on English Vocabulary Knowledge and Cross-cultural
Understanding of Grade 6 Students

Received : 10 พ.ค. 2568 Revised : 25 พ.ค. 2568 Accepted : 5 มิ.ย. 2568

ลักษิกา กองคำบุตร¹ นัทธ อัสภาภรณ์² ศักดา สวาทยานันท์³

Lucksika Kongkhambut¹ Natad Assapaporn² Sakda Swatanan³

¹⁻³ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

¹ Corresponding Author: E-mail: lucksika.k150@gmail.com โทร 086-1142454

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ผลของการใช้กลวิธีลิ้นช้ร่วมกับสื่อแอนิเมชันต่อความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน จากการใช้กลวิธีลิ้นช้ร่วมกับสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ศึกษาความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้กลวิธีลิ้นช้ร่วมกับสื่อแอนิเมชันโดยเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านปงสนุก จังหวัดลำปาง จำนวน 46 คน โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีลิ้นช้ร่วมกับสื่อแอนิเมชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม จำนวน 5 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น และ 3) แบบประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมแบบครูประเมินและฉบับนักเรียนประเมินตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่า Paired –

sample t - test ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) โดยใช้สูตรของครอนบัค

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมคิดเป็นร้อยละ 77.69 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ: คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม กลวิธีลิ้นจี่ร่วมกับสื่อแอนิเมชัน

Abstract

The objectives of the research on “Effects of the LINCS Strategy Combined with Animation Media on English Vocabulary Knowledge and Cross-cultural Understanding of Grade 6 Students” were to: 1) compare the vocabulary knowledge of learners before and after learning through the LINCS strategies combined with animation media and 2) examine the cross-cultural understanding of the sixth grade students with the standard criteria of 70%. The research sample consisted of 46 students from the sixth grade class 1 in the second semester of the 2024 academic year at Banpongsanook School, Lampang Province obtained through cluster sampling. The research instruments included 1) five lesson plans utilizing LINCS strategies combined with animation media of three hours on each lesson, 2) a test designed to assess students' English vocabulary knowledge, and 3) assessment forms on an evaluation tool for cross-cultural understanding for teacher assessment and student self-assessment. Data were analyzed by calculating means, standard deviations, percentages, paired-sample t-test, intra-class correlation coefficient, and Cronbach's alpha coefficients.

The research results indicated that 1) the English vocabulary knowledge of the sixth grade students after learning was significantly higher than that before learning at the .05 level and 2) the sixth grade students' cross-cultural understanding was at 77.69%, exceeding the 70% standard.

Keywords English vocabulary knowledge, cross- cultural understanding, LINCS strategy combined with animation media

1. บทนำ

ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่มีความสำคัญในการสื่อสารระดับโลกทั้งด้านการศึกษา อาชีพ และธุรกิจ การเรียนการสอนในประเทศไทยมุ่งเน้นทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน [1] และมีนักวิชาการได้เสนอให้จัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นสมรรถนะการสื่อสารในสถานการณ์จริง [2] อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ โดยเฉพาะในช่วงชั้นประถมศึกษา หลักสูตรกำหนดให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจและการยอมรับความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรม ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนนั้นต้องเชื่อมโยงความรู้ด้านภาษากับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม จากความสำคัญดังกล่าว การที่นักเรียนจะบรรลุทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้แสวงหาความรู้ นั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งคำศัพท์ภาษาอังกฤษนั้นถือเป็นพื้นฐานสำคัญที่ต้องเรียนรู้เป็นอันดับแรก [3] สอดคล้องกับวลีที่ว่า "ถ้าไม่รู้ไวยากรณ์ การสื่อสารจะทำได้เพียงเล็กน้อย แต่ถ้าไม่รู้คำศัพท์ จะสื่อสารอะไรไม่ได้เลย" [4] ซึ่งการศึกษาปัจจุบันกำหนดมาตรฐานให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ควรมีคำศัพท์ประมาณ 1,050 – 1,200 คำ [1]

นอกจากนี้ การสอนภาษาควบคู่กับวัฒนธรรมนั้นคือการสร้างให้นักเรียนมีความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม เนื่องจากการนำภาษาไปใช้เป็นเครื่องมือทางการสื่อสารนั้นย่อมมีอุปสรรคการสื่อสาร ซึ่งเกิดจากภูมิหลัง ประสบการณ์ และการตีความที่แตกต่างกัน [5] คล้ายคลึงกับเป้าหมายของการเรียนภาษาอังกฤษ ที่ถูกกว่าไว้ว่าควรมีการศึกษารวมถึงความเข้าใจทางสังคมและวัฒนธรรม [6] เนื่องจากภาษาและวัฒนธรรมเชื่อมโยงกันอย่างแยกไม่ออก [7] จากประสบการณ์สอนที่โรงเรียนบ้านปางสนุก จังหวัดลำปาง พบว่านักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มีคลังคำศัพท์จำกัดและขาดความเข้าใจทางวัฒนธรรม จากการทดสอบก่อนเรียน การสื่อสารกับนักเรียนระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ และจากการวัดประเมินผลหลังเรียนในบทเรียนจากภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/6 ทุกห้องนั้น นักเรียนไม่สามารถเข้าใจคำศัพท์ระดับง่ายไปจนถึงคำศัพท์ระดับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ควรรู้ และเมื่อมีการกล่าวถึงความแตกต่างของวัฒนธรรมจากการจัดกิจกรรม นักเรียนมักเกิดคำถามว่า “ทำไม” “อย่างไร” เช่น “เพราะอะไรถึงไม่ใช่คำศัพท์คำอื่นแทน” หรือ “ทำไมคำศัพท์คำนี้ถึงไม่แปลตรง ๆ ว่าสิ่งนี้” เป็นต้น

การพัฒนาคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีหลายวิธี เช่น การสอนแบบเน้นคำศัพท์และกลุ่มคำ [8] การสอนแบบ Collocation [9] การใช้คำคล้องจอง [10] และการใช้รูปภาพ [11] แต่กลวิธีลิ้นซ์ (LINGS) โดย Ellis [12] เป็นวิธีที่รวมข้อดีของหลายวิธี ช่วยให้นักเรียนเห็นคำที่เกี่ยวข้อง เข้าใจบริบท มีการเห็นภาพ และรับรู้ธรรมชาติของคำอย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้สื่อแอนิเมชันร่วมเพื่อช่วยจำลองเหตุการณ์ได้อย่างสมจริง [13][14] สร้างความน่าสนใจด้วยภาพเคลื่อนไหวและสีสัน และอธิบายสถานการณ์ซับซ้อนได้ดี [15] ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้เลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านปางสนุก จังหวัดลำปาง โดยมี

ความสนใจในการพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมผ่านกลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับระดับความยากง่ายและช่วงวัยของนักเรียน อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการจดจำคำศัพท์ เป็นตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เสริมสร้างความเข้าใจบริบทและเพิ่มแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษให้นักเรียน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน จากการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 เพื่อศึกษาความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชันโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ความรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนผ่านการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชันมีความแตกต่างกัน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านปงสนุก จังหวัดลำปาง จำนวน 302 คน และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 46 คน โรงเรียนบ้านปงสนุก จังหวัดลำปาง โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling)

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน เพื่อพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 15 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม 5 ขั้นตอน ของกลวิธีลิ้น ได้แก่ 1) L (List the Parts) การจดบันทึกคำศัพท์ใหม่ 2) I (Indicate a Reminding word) การกำหนดคำช่วยจำ ดำเนินการหลังจากกิจกรรมแรก นักเรียนจะถูกแบ่งกลุ่มเพื่อบันทึกคำศัพท์ใหม่ตามกลยุทธ์ลิ้น 3) N (Note a LINcing Story) การผูกเรื่องร่วมกับการใช้สื่อแอนิเมชัน 4) C (Construct a LINcing Picture) การวาดภาพประกอบ และ 5) S (Self-Test) การตรวจสอบด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการวัดและประเมินผลในแต่ละแผนการจัด

การเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท โดยการแปลผลค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ [16] มีผลการประเมิน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม

2) แบบทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้นในการใช้ทดสอบนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 Fill in the blank ตอนที่ 2 Match the definition ตอนที่ 3 Cloze Test และตอนที่ 4 Reading มีการตรวจสอบคุณภาพจากความสอดคล้องของเนื้อหาเครื่องมือวัด โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่า ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษรายข้อนั้นอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และเมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบ [17] พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากรายข้ออยู่ระหว่าง 0.25 – 0.85 และค่าอำนาจการจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2 – 0.8 ซึ่งมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3) แบบประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมฉบับครูประเมินและฉบับนักเรียนประเมินตนเอง ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้นมีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามวิธีลิเคิร์ท จำนวน 9 ข้อ โดยมีการพัฒนาและปรับใช้ประเด็นคำถามตามแนวคิด [18] และมีการประเมินครอบคลุม 3 มิติ [19] โดยหาความสอดคล้องและความเที่ยงตรงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-Rater Reliability: IRR) พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Interclass Correlation Coefficient: ICC) โดยใช้การแปลผล [20] พิจารณาร่วมกับค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha โดยใช้การแปลผล [21] เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือและความสอดคล้องแสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของแบบประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม

แบบประเมิน	ค่า ICC	แปลผล	ค่า Cronbach's alpha	แปลผล
ความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม				
ฉบับครูประเมินนักเรียน	0.789	สอดคล้องกันในระดับดี	0.74	ค่าความเที่ยงสูง
ฉบับนักเรียนประเมินตนเอง	0.953	สอดคล้องกันในระดับดีมาก	0.89	ค่าความเที่ยงสูง

จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) ร่วมกับค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ของแบบประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมฉบับครูประเมินและฉบับนักเรียนประเมินตนเองนั้นพบว่า แบบประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมทั้งสองฉบับมีค่าความสอดคล้องและความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดีและดีมากตามลำดับ อีกทั้งยังมีความเที่ยงตรงอยู่ในระดับที่สูง ซึ่งเหมาะสมในการนำไปใช้

4.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ค่า Paired – sample t - test ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (ICC) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) โดยใช้สูตรของครอนบัค

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชันให้เห็นว่าความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.09 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.27 ซึ่งคะแนนก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 60.29 ซึ่งแตกต่างจากหลังเรียนโดยการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชันที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 24.02 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.98 ซึ่งคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.07 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ยังมีค่าพี (P-value) น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน

ความรู้ด้านคำศัพท์	n	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ร้อยละ	t	df	P
ก่อนเรียน	46	18.09	6.27	60.29	10.60*	45	0.00*
หลังเรียน	46	24.02	5.98	80.07			

นอกจากนี้ เมื่อจำแนกตามหมวดหมู่คำศัพท์ 5 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) Food and Nature Exploration 2) Science and Technology 3) Arts and Creativity 4) Historical and Cultural และ 5) Modern Life and Entertainment มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 1) 7.22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.52 2) 2.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.77 3) 2.74 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 34.24 4) 2.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 49.57 และ 5) 3.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.58 ซึ่งมีความแตกต่างจากคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้ หมวดหมู่คำศัพท์ที่ 1) ค่าเฉลี่ย 8.37 คิดเป็นร้อยละ 64.38 คะแนนในหมวดคำศัพท์ Food and Nature Exploration เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.86 2) ค่าเฉลี่ย 3.63 คิดเป็นร้อยละ 60.51 คะแนนในหมวดคำศัพท์ Science and Technology

เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.74 3) ค่าเฉลี่ย 4.50 คิดเป็นร้อยละ 56.25 คะแนนในหมวดคำศัพท์ Arts and Creativity เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.01 4) ค่าเฉลี่ย 2.89 คิดเป็นร้อยละ 57.83 คะแนนในหมวดคำศัพท์ Historical and Cultural เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.26 และ 5) ค่าเฉลี่ย 4.63 คิดเป็นร้อยละ 57.88 คะแนนในหมวดคำศัพท์ Modern Life and Entertainment เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.30 ดังนั้น คะแนนหลังเรียนของคำศัพท์หมวด Arts and Creativity นั้นมีค่าเพิ่มขึ้นมากที่สุด หมวด Science and Technology, หมวด Modern Life and Entertainment, หมวด Food and Nature Exploration, และหมวด Historical and Cultural มีค่าที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกันตามลำดับ

5.2 ผลการประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชันโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ทั้งสองการประเมินนั้นอยู่ในระดับที่ผ่านเกณฑ์ โดยนักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมเป้าหมายได้ดี โดยคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 70 ในทุกมิติการประเมินและมีคะแนนเฉลี่ยรวมจากการประเมินตนเองอยู่ที่ 3.83 และ จากการประเมินของครูอยู่ที่ 3.99 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของการประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

รายการประเมิน	นักเรียนประเมินตนเอง				ครูประเมินนักเรียน			
	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
มิติด้านความรู้และวัฒนธรรม								
1. การอธิบายความสำคัญของวัฒนธรรมเป้าหมายในชีวิตประจำวันได้	4.09	0.81	81.74	ผ่านเกณฑ์	4.35	0.77	86.96	ผ่านเกณฑ์
2. การอธิบายองค์ประกอบหลักของวัฒนธรรมเป้าหมายได้	3.74	0.80	74.78	ผ่านเกณฑ์	3.96	0.82	79.13	ผ่านเกณฑ์
3. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมได้	3.93	0.88	78.70	ผ่านเกณฑ์	3.70	0.96	73.91	ผ่านเกณฑ์
มิติด้านทักษะ								
4. การปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่มีวัฒนธรรมแตกต่างได้ เช่น การทำงานร่วมกันในกลุ่มที่มีความหลากหลาย	3.96	0.99	79.13	ผ่านเกณฑ์	3.87	0.93	77.39	ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของการประเมินความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 (ต่อ)

รายการประเมิน	นักเรียนประเมินตนเอง				ครูประเมินนักเรียน			
	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
มิติด้านทักษะ								
5. การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารรวมถึงการค้นคว้าในบริบทข้ามวัฒนธรรมได้	3.83	0.97	76.52	ผ่านเกณฑ์	4.02	0.77	80.43	ผ่านเกณฑ์
6. การมีทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ข้ามวัฒนธรรม เช่น การสื่อสารที่มีความเข้าใจผิดทางวัฒนธรรม	3.78	0.94	75.65	ผ่านเกณฑ์	3.98	0.77	79.57	ผ่านเกณฑ์
มิติด้านเจตคติทางวัฒนธรรม								
7. การความสนใจและเปิดใจรับวัฒนธรรมใหม่ ๆ	3.91	1.13	78.26	ผ่านเกณฑ์	3.76	0.87	75.22	ผ่านเกณฑ์
8. การความเคารพและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง เช่น การแสดงออกในการสนทนาแบบกลุ่ม	3.74	1.14	74.78	ผ่านเกณฑ์	3.83	0.85	76.52	ผ่านเกณฑ์
9. การแสดงความตั้งใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมอื่น ๆ เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรม	3.98	1.00	79.57	ผ่านเกณฑ์	3.80	0.88	76.09	ผ่านเกณฑ์
รวม	3.88	0.12	77.69	ผ่านเกณฑ์	3.92	0.19	78.40	ผ่านเกณฑ์

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

- 1) ความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
- 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมคิดเป็นร้อยละ 77.69 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

6.2 อภิปรายผล

1) ผลการวิเคราะห์พบว่านักเรียนมีความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อแอนิเมชัน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 18.09 คะแนน (ร้อยละ 60.29) และหลังเรียนอยู่ที่ 24.02 คะแนน (ร้อยละ 80.07) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การศึกษาแบ่งคำศัพท์เป็น 5 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) Food and Nature Exploration 2) Science and Technology 3) Arts and Creativity 4) Historical and Cultural และ 5) Modern Life and Entertainment โดยนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8.86, 21.74, 22.01, 8.26 และ 16.3 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม พบว่านักเรียนบางส่วนมีคะแนนลดลง ซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างของระดับความสามารถพื้นฐาน ความสนใจ และช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลซึ่งอยู่ในช่วงกิจกรรมและบางคาบเรียนที่เป็นคาบสุดท้ายของวัน การศึกษายังพบว่า การจัดการเรียนการสอนตาม 5 ขั้นตอนของกลวิธีลิ้น [12] มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ และการที่ครูผู้สอนสร้างสื่อการสอนด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนแสดงความสนใจและมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น อีกทั้ง การนำสื่อแอนิเมชันมาร่วมกับกลวิธีลิ้นมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ 1) ประหยัดเวลา ทำให้เข้าใจแนวคิดซับซ้อนได้รวดเร็ว 2) ทำให้การเรียนรู้สนุกและน่าสนใจ 3) ส่งเสริมการคิดและการจดจำ [22] และ 4) สนับสนุนการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ [23] ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสเชล [24] ในแง่ของการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ผ่านทางหลากหลายมิติผ่านการใช้กลวิธีลิ้น และยังให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างบัตรคำศัพท์ลิ้นร่วมกับแอนิเมชันที่เสริมสร้างและเชื่อมโยงการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งทฤษฎี Dual Coding Theory [25] จากการนำสื่อแอนิเมชันมาใช้เพื่อให้นักเรียนสามารถเห็นภาพคำศัพท์และเรื่องราวได้อย่างเป็นรูปธรรม และงานวิจัย [26, 27] ที่ยืนยันว่ากลวิธีลิ้นสามารถเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ได้จริง

2) ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมคิดเป็นร้อยละ 77.69 ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมจากการประเมินตนเองอยู่ที่ 3.83 และคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินของครูอยู่ที่ 3.99 เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน พบว่ามีความแตกต่างกันเพียงร้อยละ 0.71 (นักเรียนร้อยละ 77.69 ครูร้อยละ 78.40) เมื่อพิจารณาแต่ละมิติ พบว่า 1) มิติด้านความรู้และวัฒนธรรม นักเรียนและครูประเมินสูงสุดในการอธิบายความสำคัญของวัฒนธรรมเป้าหมายในชีวิตประจำวัน 2) มิติด้านทักษะ นักเรียนให้คะแนนการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์มากที่สุด ขณะที่ครูให้คะแนนการใช้ภาษาสื่อสารในบริบทข้ามวัฒนธรรมสูงสุด 3) มิติด้านเจตคติทางวัฒนธรรม นักเรียนให้คะแนนความตั้งใจเรียนรู้วัฒนธรรมอื่นมากที่สุด ครูให้คะแนนการเคารพความคิดเห็นที่แตกต่างสูงสุด [28] ซึ่งให้เห็นข้อดีของกลวิธีลิ้น ประกอบด้วยการกระตุ้นแรงจูงใจ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การจดจำ การสื่อสาร ความเหมาะสมกับทุกวัย และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน การใช้ร่วมกับแอนิเมชันทำให้นักเรียนทำงานร่วมกันในภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น และผลการเรียนรู้แสดงว่านักเรียนมีความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมครบทั้ง 3 มิติ [29] และสอดคล้องกับแนวคิด Wang Fan Freeman และ Zhu [30] ที่เน้นความสำคัญของการเคารพ

และการทำงานร่วมกันในบริบททางวัฒนธรรมที่ต่างกัน การพัฒนาเหล่านี้จะช่วยเตรียมผู้เรียนให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีความหลากหลายได้อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ

6.3 ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการศึกษาความคงทนในการจดจำคำศัพท์และความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมของนักเรียนในระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปีหลังการทดลอง เพื่อติดตามว่าผลการเรียนรู้จากวิธีการนี้มีความยั่งยืนมากน้อยเพียงใด และอาจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคงทนในการเรียนรู้ดังกล่าว

2) การเปรียบเทียบการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อการสอนประเภทอื่นๆ โดยควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับสื่อการสอนประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากสื่อแอนิเมชัน เช่น เกม สื่อเสมือนจริง (AR/VR) หรือสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อค้นหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความเข้าใจข้ามวัฒนธรรมในบริบทที่ต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพมหานคร. กระทรวงศึกษาธิการ.
- [2] สมบัติ คชสิทธิ์ และคณะ. (2560). การจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้กับผู้เรียนยุค THAILAND 4.0.
- [3] ฉันทย์จิรา ภูริอุดมเศรษฐ์. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสัมพันธ์ขอบความหมาย. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [4] อมตา เวชพฤติ และคณะ (2546). How to Teach Vocabulary: วิธีการสอนศัพท์. กรุงเทพมหานคร: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโซน่า.
- [5] ธรรมนูญ เดชราช. (2562). ฐานคิดในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสื่อสาระระหว่างวัฒนธรรมของนักศึกษาไทย. วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. ปีที่ 14 ฉบับที่ 2. 65-82.
- [6] Jafarova, K. A. (2021). The role of extralinguistic factors in interlingual relations and theoretical issues of interference. *Linguistics and Culture Review*. 5(1). 43-52.
- [7] Whorf, B. L. (1956). *Language, thought, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf*. MIT Press.
- [8] เพ็ญพิชชา อัสฎาวุธวงศกร และ นิธิดา อติภทรนันท์. (2561). การใช้การสอนภาษาที่เน้นคำศัพท์เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ปีที่ 20 ฉบับที่ 4. 144-156.

- [9] ภาสินี จุลเจิม และธัญภา พลานุกุลวงศ์. (2560). ประสิทธิภาพของการสอนคำปรากฏร่วมประเภทคำศัพท์ต่อความรู้ด้านคำปรากฏร่วมของนักเรียน. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, ปีที่ 12 ฉบับพิเศษ. 112-125.
- [10] พิรพิมล บัวผดุง. (2556). ผลของการใช้คำคล้องจองภาษาไทยประกอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทุ่งสีเสียด อำเภอบางสะพานน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, ปีที่ 6 ฉบับที่ 2. 655-664.
- [11] ชินณพัฒน์ ศรีสุขจิตร์. (2562). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปภาพเพื่อเพิ่มความคงทนในการจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกสะอาดหนองหัวช้าง. วารสารศรีล้านช้างปริทรรศน์, ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. 29-36.
- [12] Ellis, E. S. (1998). Visual and Auditory LINC to Background Knowledge: A Key for Learning New Terms. Alabama: Masterminds.
- [13] อมينا ฉายสุวรรณ และ ชุมพล จันทรฉลอง. (2559). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องพี่น้องจอมเงิน. วารสารวิจัยและพัฒนาโลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2. 193-203.
- [14] ฐาปนพงศ์ สารรัตน์ และ สืบศิริ แซ่ลี้. (2560). การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว แบบมุมมอง 360 องศาเพื่อการเรียนรู้กีฬาเชียร์ลีดดิ้ง. วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1. 112-124.
- [15] สุวิช ธีระโคตร และคณะ. (2560). เจตคติและแรงจูงใจของผู้เรียนในการใช้แอนิเมชันเพื่อการเรียนรู้. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2. 92-101.
- [16] สัมพันธ์ พันธุ์ฤกษ์. (2540). สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [17] บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร. สุวีริยาสาส์น.
- [18] ชูตินันท์ จันทรเสนานนท์ และคณะ. (2555). การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะเชิงวัฒนธรรม. วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 40 ฉบับที่ 1. 43-58.
- [19] Byram M. (1997). Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Multilingual Matter. Clevedon: UK.
- [20] Liljequist, D., Elfving, B., & Skavberg Roaldsen, K. (2019). Intraclass correlation - A discussion and demonstration of basic features. PLOS ONE, 14(7), e0219854.
- [21] เกียรติสุตา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [22] สุขาดา ปราบมิชัย และ สมสมร เรืองวรบูรณ์. (2559). ผลของสื่อแอนิเมชันต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. ปีที่ 26 ฉบับที่ 1, 96-109.

- [23] ศิวาวุฒิ มงคลวิสุทธิ. (2560). การใช้การ์ตูนแอนิเมชันเพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษและเจตคติของนักเรียนชาติพันธุ์. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, ปีที่ 11 ฉบับที่ 3. 255-262.
- [24] Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. New York: Grune & Stratton.
- [25] Paivio, A. (1986). Mental representations: A dual coding approach. Oxford University Press.
- [26] ปวีณา บุตรวงศ์. (2558). ผลการเรียนรู้และความคงทนการจำคำศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กลวิธีลิ้นร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด. วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา. ปีที่ 13 ฉบับที่ 2. 45-56.
- [27] วาทีณี ไชยมงคล. (2561). ผลการสอนโดยกลวิธีลิ้นที่มีต่อความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านนาไต้ จังหวัดเชียงราย. เชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [28] ศิวาพร มหาทำนุโชค. (2559). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำคำศัพท์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยแม่ฮ่องสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่จัดกระบวนการสอนโดยกลวิธีลิ้น. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1. 82 – 89.
- [29] กฤติน แก้วเอียน. (2560). การพัฒนาทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และความสามารถในการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการกลุ่มร่วมกับ แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัย ศิลปากร
- [30] Wang, D., Fan, D., Freeman, S. M., & Zhu, C. J. (2017). Exploring cross-cultural skills for expatriate managers from Chinese multinationals: congruence and contextualization. Asia Pacific Journal of Management. 34(1). 123-14

ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและ
เทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Needs for Graduate Studies in Innovation and Digital
Technology of the Faculty of Industrial Education,
Rajamangala University of Technology

Phra Nakhon

Received : 25 เม.ย. 2568 Revised : 10 พ.ค. 2568 Accepted : 20 พ.ค. 2568

ศกสวรรณ พาเรือง¹ อธิ ธาราสุข² รุ่งอรุณ พรเจริญ³

Skonwan Paruang¹ Thiti Tharasuk² Rungaroon Porncharoen³

¹⁻³ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300

¹⁻³ Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok, 10300

³ Corresponding Author: E-mail: rungaroon.s@rmutp.ac.th, เบอร์ 0846807894

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ 2) ศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และประชาชนทั่วไปที่กรอกข้อมูลสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ หรือ Google Form จำนวน 71 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.5 มีอายุระหว่าง 25-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.8 อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 21 คน ประกอบอาชีพรับราชการ จำนวน 39 คน และมีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 39 คน มีความสนใจศึกษาต่อในแผนการศึกษาแบบ ข (เน้นวิชาชีพ) คิดเป็นร้อยละ 73.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการเน้นไปในทางเทคโนโลยี

จำนวน 38 คน ช่วงเวลาที่สนใจศึกษา เป็นหลักสูตรภาคเสาร์-อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 87.3 และมีการวางแผนศึกษาต่อในอนาคตนั้นยังไม่สามารถระบุได้ จำนวน 45 คน และสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รองลงมาได้แก่ ความยั่งยืนและความสามารถในการปรับตัว และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และความฉลาดรู้ด้านสารสนเทศ

คำสำคัญ : ความต้องการ สมรรถนะที่พึงประสงค์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

The objectives of this research were to: 1) study the needs for furthering in a graduate-level education in the field of Innovation and Digital Technology under the Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon and 2) examine the desirable competencies for a graduate program. The sample group consisted of 71 participants including alumni, current students, and general public who responded to an online questionnaire via Google Form. The participants were selected using purposive sampling. Data were collected through a questionnaire and analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The research findings revealed that the majority of respondents were female (53.5%), aged between 25 and 30 years (30.8%), residing in the southern region (21 respondents), and working as government officials (39 respondents). Most of them had 1–5 years of working experience (39 respondents). A significant portion (73.2%) expressed interest in pursuing a professional track (Plan B) program. In terms of instructional format, 38 respondents preferred a technology-oriented learning approach. A majority (87.3%) favored a weekend-based (Saturday–Sunday) class schedule, while 45 respondents indicated uncertainty regarding their specific study plans. Regarding the desirable competencies for the graduate program in Innovation and Digital Technology, the overall results indicated a high level of expectation. The top three competencies with the highest mean scores were: ICT literacy, flexibility and adaptability, and leadership and responsibility, followed closely by creativity and innovation, and information literacy.

Keywords: needs, desirable competencies, innovation and digital technology

1. บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลได้ส่งผลกระทบต่ออย่างลึกซึ้งต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และระบบการศึกษา สังคมโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ซึ่งความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงกลายเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาที่มุ่งสร้างผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพที่สามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงนวัตกรรมในอนาคตสอดคล้องกับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล แนวโน้มการศึกษาดิจิทัลในระดับอาเซียนได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งได้เร่งให้ทุกประเทศปรับตัวเข้าสู่การเรียนรู้แบบดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด สำนักงานเลขาธิการอาเซียน (ASEAN Secretariat) [1] รายงานว่าภายในปี พ.ศ. 2568 ประเทศสมาชิกอาเซียนทั้งหมดจะต้องบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอนมากกว่าร้อยละ 70 ของระบบการศึกษาทั้งหมด เพื่อเตรียมพร้อมกำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงานดิจิทัล และข้อมูลจาก UNESCO Institute for Statistics [2] ยังแสดงให้เห็นว่า สัดส่วนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เลือกเรียนในหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.2 ในปี 2562 เป็นร้อยละ 17.8 ในปี 2565 สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของประชากรในภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ประเทศไทยมีนโยบายขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรมภายใต้กรอบ Thailand 4.0 ที่เน้นการพัฒนา "คน" ให้เป็นผู้ใช้และผู้สร้างเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้เป็นเพียงการต่อยอดความรู้เชิงลึกในสาขาวิชาชีพเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และทำงานในรูปแบบใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 [3] ที่ให้ความสำคัญกับความรู้ด้านเทคโนโลยี การคิดเชิงระบบ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย โดยเฉพาะหลักสูตรในสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล รวมถึงทรัพยากรมนุษย์ต้องการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน จึงทำให้มีความต้องการในการพัฒนาตนเองเป็นอย่างสูง โดยเฉพาะในระดับการศึกษาขั้นสูง เช่น หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ซึ่งถูกมองว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับศักยภาพทางวิชาการ และความก้าวหน้าในสายอาชีพ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ได้กลายมาเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจแรงจูงใจของผู้เรียนระดับสูง เช่น ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) ทฤษฎีการตั้งเป้าหมาย (Goal-Setting Theory) และทฤษฎี

การคาดหวัง (Expectancy Theory) ซึ่งต่างชี้ให้เห็นว่า ความต้องการในการเรียนรู้ขั้นสูงเป็นกลไกที่เกิดจากแรงผลักดันในและปัจจัยแวดล้อมร่วมกัน [4] คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในฐานะสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านเทคโนโลยี จึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่ที่สามารถบูรณาการความรู้ด้านครุศาสตร์กับนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานในยุคดิจิทัลและขับเคลื่อนประเทศสู่เป้าหมายการพัฒนาตามนโยบาย Thailand 4.0 อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้ง ความต้องการศึกษาต่อระดับสูงมีความเชื่อมโยงกับโอกาสทางอาชีพและรายได้ที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันระบบการจัดการหลักสูตรยังคงต้องพัฒนาให้ตอบสนองความต้องการเชิงลึกของผู้เรียนมากขึ้น ทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบการเรียนรู้ และผลลัพธ์ทางวิชาชีพ ดังนั้น การศึกษาความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัลได้อย่างแท้จริง ทั้งยังเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนมุมมอง ความจำเป็น และเป้าหมายของผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาตนเองให้เป็นกำลังสำคัญของสังคมในอนาคต และสร้างบุคลากรที่มีศักยภาพในการเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีในระดับชาติและภูมิภาค

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.2 เพื่อศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Design) โดยคณะผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ศิษย์เก่า 14 คน ศิษย์ปัจจุบัน 25 คน และประชาชนทั่วไป 32 คน ที่กรอกข้อมูลสำรวจผ่านแบบสอบถามออนไลน์ หรือ Google Form รวมทั้งสิ้น 71 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในการจัดกิจกรรม Unlock Your Potential เส้นทางสู่ความสำเร็จใน ป.โท และ ป.เอก วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ อาชีพปัจจุบัน ประสบการณ์ทำงาน มีลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกตอบและเติมคำตอบ

ส่วนที่ 2 ความต้องการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกตอบ

ส่วนที่ 3 สมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นแบบเขียนตอบ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับความต้องการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แล้วทำการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

2) สร้างรายการข้อคำถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกตอบและเติมคำตอบ แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแบบเขียนตอบ ตามประเด็นที่กำหนด

3) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อคำถาม และความเหมาะสมในการใช้ภาษา เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งผลการทดสอบมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 1.0

4) นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงไปทดลองใช้ (try out) กับศิษย์เก่าที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในยุค AI วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงใช้เป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์ แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ผลได้จากการวิเคราะห์ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.87

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบ Google Form ให้กับศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และประชาชนทั่วไปผ่านในการจัดกิจกรรม Unlock Your Potential เส้นทางสู่ความสำเร็จใน ป.โท และ ป.เอก วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568 จากนั้นทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับ และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

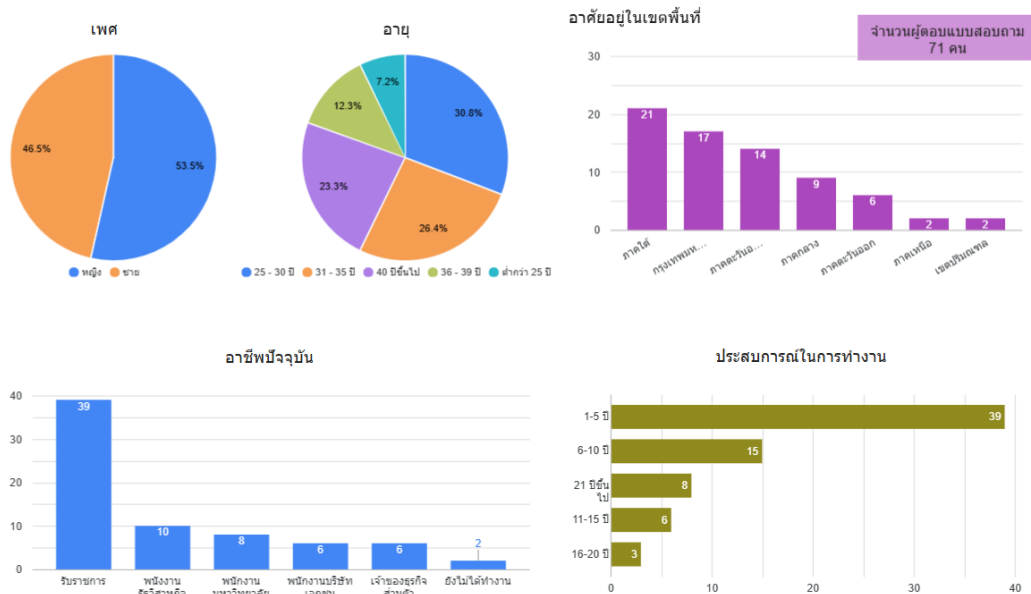
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. ผลการวิจัย

การศึกษาความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีรายละเอียดผลการวิจัยดังนี้

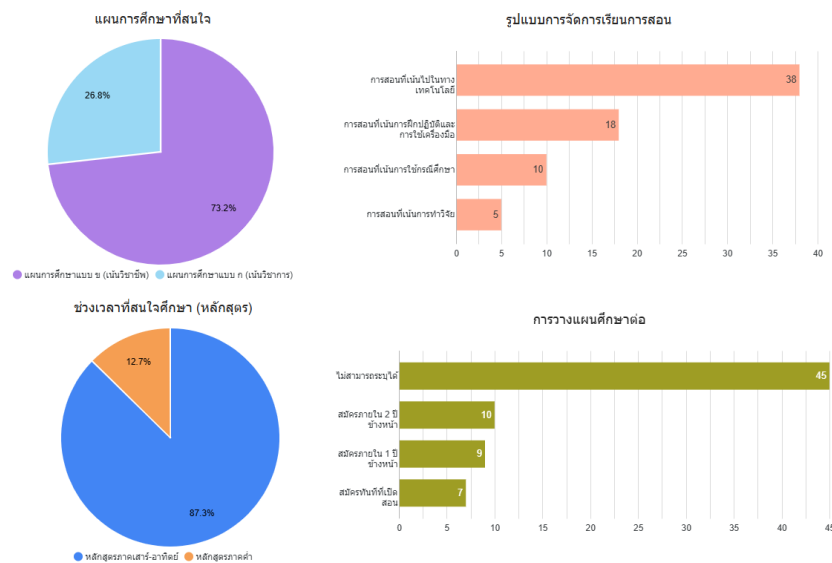
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกตอบและเติมคำตอบ จำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ คือ เพศ อายุ อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ อาชีพปัจจุบัน ประสบการณ์ทำงาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากภาพที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 71 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.5 มีอายุระหว่าง 25-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.8 อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 21 คน ประกอบอาชีพรับราชการ จำนวน 39 คน และมีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 39 คน

4.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีลักษณะเป็นแบบข้อคำถามให้เลือกตอบ ได้แก่ แผนการศึกษาที่สนใจ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการ ช่วงเวลาที่สนใจศึกษา (หลักสูตร) และการวางแผนศึกษาต่อในอนาคต ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากภาพที่ 2 ผลการจากวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจแผนการศึกษาแบบ ข (เน้นวิชาชีพ) คิดเป็นร้อยละ 73.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการเน้นไปทางเทคโนโลยี จำนวน 38 คน ช่วงเวลาที่สนใจศึกษา เป็นหลักสูตรภาคเสาร์-อาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 87.3 และมีการวางแผนศึกษาต่อในอนาคตนั้นยังไม่สามารถระบุได้ จำนวน 45 คน ซึ่งอาจจะศึกษาต่อในอนาคต

4.3 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5) ระดับ จำนวน 11 ข้อ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังต่อการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. สมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา			
1.1 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา	4.62	0.46	มากที่สุด
1.2 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.70	0.58	มากที่สุด
1.3 การสื่อสาร	4.58	0.58	มากที่สุด
1.4 ความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม	4.59	0.50	มากที่สุด
1.5 ความฉลาดรู้ด้านสารสนเทศ	4.70	0.46	มากที่สุด
1.6 ความฉลาดรู้ด้านสื่อ	4.66	0.56	มากที่สุด
1.7 ความฉลาดรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4.76	0.43	มากที่สุด
1.8 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว	4.72	0.45	มากที่สุด
1.9 ความคิดริเริ่มและการกำกับตนเอง	4.65	0.56	มากที่สุด
1.10 ทักษะทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม	4.52	0.65	มากที่สุด
1.11 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	4.72	0.54	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.66	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า ภาพรวมสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ เรียงค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.43) รองลงมาได้แก่ ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.45) และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.54) และความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.58) ความฉลาดรู้ด้านสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.46)

4.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นแบบเขียนตอบ เกี่ยวกับความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เช่น การจัดการเรียนการสอนมีการเรียนแบบผสมผสานเพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้ที่อยู่ห่างไกลสถานศึกษาสามารถเข้ารับการศึกษาค่อยๆ ได้ง่ายขึ้น เพิ่มเติมในด้าน software development ตามความจำเป็น หรือการสร้างความรู้ความคุ้นชินในการใช้ platform ทางการศึกษาต่าง ๆ ทั้ง AI / VR / AR และเพิ่มความหลากหลายของวิชาชีพที่ต้องใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

1) ผลการศึกษาความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.5) มีอายุระหว่าง 25-30 ปี (ร้อยละ 30.8) อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคใต้ (21 คน) ประกอบอาชีพรับราชการ (39 คน) และมีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี (39 คน) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจศึกษาต่อแผนการศึกษาแบบ ข (เน้นวิชาชีพ) (ร้อยละ 73.2) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการเน้นไปในทางเทคโนโลยี (38 คน) ช่วงเวลาที่สนใจศึกษาเป็นหลักสูตรภาคเสาร์-อาทิตย์ (ร้อยละ 87.3) และยังไม่สามารถระบุแผนการศึกษาต่อในอนาคตได้ (45 คน)

2) ผลการศึกษสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสมรรถนะ 3 อันดับแรกที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความฉลาดรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบกล่าวได้ว่าผู้สนใจเรียนต่อหลักสูตรนี้มีความคาดหวังที่จะพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในตนเองอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะทักษะดิจิทัล การปรับตัว และภาวะความเป็นผู้นำ

ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของสาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ต้องการทั้งความรู้เชิงเทคนิคและทักษะอ่อน (soft skills) ในการประยุกต์ใช้ความรู้

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย คณะผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์มาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1) จากการวิเคราะห์ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการวางแผนการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา และสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรภาคเสาร์-อาทิตย์ และมีแนวโน้มที่จะศึกษาต่อในอนาคตแต่ยังไม่สามารถระบุช่วงเวลาได้ สอดคล้องกับแนวโน้มการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการให้มีทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม [5] ความต้องการศึกษาต่อในแผน ข (เน้นวิชาชีพ) และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นเทคโนโลยี สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาทักษะเฉพาะทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการทำงาน มีความยืดหยุ่นของเวลาและรูปแบบการเรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong Learning) [6] และความต้องการทักษะในยุค เศรษฐกิจฐานความรู้ ที่แรงงานจำเป็นต้องเพิ่มพูนคุณวุฒิและทักษะควบคู่การทำงานไปด้วย intangiblecapital.org การที่ผู้ตอบจำนวนมากยังไม่กำหนดกรอบเวลาศึกษาต่อชัดเจน แต่แสดงความสนใจนั้น บ่งชี้ถึงแรงจูงใจภายในที่ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาเพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ อย่างที่ Yeo และ Lee (2020) ระบุว่าการพัฒนาทุนมนุษย์ผ่านการศึกษาขั้นสูงเป็นปัจจัยส่งเสริมเศรษฐกิจฐานความรู้อย่างยิ่งยวด [7] และสอดคล้องกับงานวิจัยของงานวิจัยของ พงศ์กร จันทราช (2566) ซึ่งศึกษาศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น พบว่าผู้ตอบส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีดิจิทัล โดยต้องการให้หลักสูตรจัดการเรียนการสอนนอกเวลางาน (เสาร์-อาทิตย์) และใช้การเรียนแบบผสมผสาน (ในชั้นเรียนและออนไลน์) เพื่อความยืดหยุ่นและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน รวมถึงการสนับสนุนที่จะ ช่วยให้สามารถเรียนต่อได้จริง (เช่น ทุนหรือการผ่อนชำระค่าเรียน) [8] อาจกล่าวได้ว่าในภาพรวม ความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่ในสายเทคโนโลยีล้วนมุ่งไปในทิศทางที่ต้องการหลักสูตรที่ตอบโจทย์ชีวิตการทำงาน ผสมผสานกับทักษะดิจิทัล และเตรียมความพร้อมสู่การเป็นบุคลากรที่มีศักยภาพในยุคดิจิทัล

2) จากการศึกษาสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่อหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาพรวมให้ความสำคัญสมรรถนะที่พึงประสงค์และกรอบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ทุกด้าน โดยเฉพาะความฉลาดรู้ด้านดิจิทัล (ICT Literacy) และ ความสามารถในการปรับตัว แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามตระหนักถึงคุณสมบัติที่จำเป็นในการประกอบอาชีพในโลกยุคใหม่อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดทักษะแห่ง

ศตวรรษที่ 21 ที่เน้นย้ำทักษะการคิดขั้นสูง (เช่น คณิตวิเคราะห์และสร้างสรรค์) ควบคู่กับทักษะดิจิทัลและความยืดหยุ่นในการปรับตัว เป็นพื้นฐานสำคัญของคนยุคใหม่ [9] ในบริบทของประเทศไทยเอง กระทรวงศึกษาธิการร่วมกับ UNICEF ก็พบความจำเป็นในการเสริมสร้างทักษะเหล่านี้ให้แก่ผู้เรียนไทย เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ และความฉลาดรู้ด้านดิจิทัล เพื่อให้เยาวชนสามารถปรับตัวและนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในศตวรรษที่ 21 [10] ดังนั้นผลการวิจัยที่ชี้ว่าผู้เรียนให้ความสำคัญกับทักษะเหล่านี้ จึงยืนยันแนวโน้มเดียวกันว่าหลักสูตรควรมุ่งเน้นสร้างสมรรถนะเหล่านี้อย่างจริงจัง นอกจากนี้ ช่องว่างของทักษะดิจิทัลในแรงงานไทย ที่มีการรายงานไว้ก็สอดคล้องกับความเห็นของผู้ตอบในการวิจัยนี้ที่ยกให้ความสำคัญรู้ด้าน ICT เป็นอันดับหนึ่ง จากข้อมูลปี 2020 พบว่ามีแรงงานไทยเพียงประมาณ 55% เท่านั้นที่มีทักษะดิจิทัลเพียงพอต่อความต้องการงานในอนาคต (เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การเขียนโค้ดพื้นฐาน การอ่านสื่อดิจิทัล) ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับบางประเทศในภูมิภาค [10] จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลให้แรงงานไทย ดังนั้น การที่ผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาระดับถึงถึงความสำคัญของ ICT Literacy จึงเป็นสิ่งสำคัญที่หลักสูตรควรตอบสนองโดยการเสริมสร้างทักษะดิจิทัลเหล่านี้ให้เกิดขึ้นจริง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้เรียนในตลาดแรงงานยุค Thailand 4.0 ต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยและการอภิปรายข้างต้น มีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงแนวทางส่งเสริมการศึกษาต่อ ดังนี้

1) ควรปรับปรุงแบบการจัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่น จัดตารางเรียนในช่วงนอกเวลางาน (เช่น เย็น วันธรรมดาหรือวันเสาร์-อาทิตย์) ตามที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ต้องการ และใช้การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่ผนวกการเรียนออนไลน์เข้ากับการเรียนในชั้นเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลหรือมีภาระงานประจำ

2) ควรพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นสมรรถนะดิจิทัลและทักษะแห่งอนาคตบูรณาการการพัฒนาทักษะในรายวิชาอย่างเป็นรูปธรรม หรือจัดวิชาเฉพาะหรือกิจกรรมเสริมเพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีมข้ามสาขา และการเป็นผู้นำในโครงการเทคโนโลยี ทั้งนี้รอบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และยุทธศาสตร์การศึกษาชาติได้ชี้ว่าทักษะด้านการคิดขั้นสูง ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะดิจิทัลเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคใหม่

3) ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการศึกษาต่อของผู้เรียนในสายเทคโนโลยี เช่น แรงจูงใจส่วนบุคคล อุปสรรคที่เผชิญ (เวลา เงิน ทัศนคติองค์กร) ตลอดจนศึกษาความคิดเห็นของนายจ้างหรือสถานประกอบการต่อบัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองทั้งฝั่งผู้เรียนและความต้องการของตลาดแรงงานได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ASEAN. (2021). ASEAN Digital Masterplan 2025. ASEAN Secretariat. <https://asean.org/book/asean-digital-masterplan-2025>
- [2] UNESCO Institute for Statistics. (2023). Global Education Monitoring Report: Technology in Education – A Tool on Whose Terms?. <https://uis.unesco.org/>
- [3] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570). กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- [4] Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2017). Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness. New York, NY : Guilford Press
- [5] สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์. (2560). ทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(2), 2843-2854.
- [6] UNESCO Institute for Statistics. (2022). Data for Sustainable Development Goals: ICT in Education, <http://uis.unesco.org>
- [7] Yeo, S. H., & Lee, J. M. (2020). Human capital development and the knowledge-based economy: Policy implications for Southeast Asia. Asian Development Review, 37(2), 118–136, https://doi.org/10.1162/adev_a_00152
- [8] พงศ์กร จันทราช. (2566). ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลของศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยเอกชน. วารสารวิชาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา, 10(2), 22–31.
- [9] พงศ์กร จันทราช. (2566). ความต้องการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลของศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยเอกชน. วารสารวิชาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการศึกษา, 10(2), 22–31.
- [10] ASEAN Secretariat. (2023). ASEAN Digital Integration Framework Action Plan 2023–2025, <https://asean.org>

การประเมินคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง) ปรับปรุง พ.ศ. 2564
วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2
ตามแนวคิด CIPP Model
The Program Evaluation Based on the CIPP Model
of the Bachelor of Technology Program in Tourism
(Continuing Program), Revised in 2021, Phuket Vocational
College, Institute of Vocational Education
Southern Region 2

Received : 1 พ.ค. 2568 Revised : 15 พ.ค. 2568 Accepted : 25 พ.ค. 2568

เกศสุณีย์ สุขพลอย¹ ณัฐริณี พรหมรักษ์² เมธาวี วงศ์ไวยโรจน์³ ศิริพงษ์ ประสมกิจ⁴ จรรจिता ดาราชาติ⁵
Katesunee Sukploy¹ Nattharinee Promrukh² Methavee Wongvairoj³ Siripong Prasomkit⁴ Junjira Darachart⁵

¹⁻³ แผนกวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

Tourism Dep, Phuket Vocational College, Phuket 83000

⁴ แผนกวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยเทคนิคกระบี่ จังหวัดกระบี่ 81000

Tourism Dep, Krabi Technical College, Krabi 81000

⁵ แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพังงา จังหวัดพังงา 83000

Hotel Dep, Phang-nga Technical College, Phang-nga 82000

¹ Corresponding Author: E-mail: noogad71798@gmail.com, 091-063-3688

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ตามกรอบแนวคิด CIPP Model ประกอบด้วย 1) การประเมินบริบท 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า 3) การประเมินกระบวนการดำเนินงาน และ 4) การประเมินผลผลิต กลุ่มประชากร ได้แก่ กรรมการสภาสถาบัน สถานศึกษา สถานประกอบการ และผู้สำเร็จการศึกษา ในช่วงปี

การศึกษา 2564–2566 รวมจำนวนทั้งสิ้น 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบประเมินสำหรับการประเมินการสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับบุคลากรในสถานศึกษา 3) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ตามเกณฑ์ของ Best & Kahn

ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามแนวคิด CIPP Model พบว่า ในด้านบริบท กรรมการสภาสถาบันมีความเห็นว่าสถานศึกษามีความพร้อมก่อนการจัดการเรียนการสอนในระดับสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 75 ขณะที่บุคลากรในสถานศึกษาและสถานประกอบการมีความเห็นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.78 และ 4.48 ตามลำดับ สำหรับด้านปัจจัยนำเข้า กรรมการสภาสถาบันยังคงมีความเห็นในระดับสูงกว่าร้อยละ 75 เช่นกัน ส่วนบุคลากรในสถานศึกษาและสถานประกอบการประเมินว่าอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.56 และ 4.46 ตามลำดับ ด้านกระบวนการ กรรมการสภาสถาบันประเมินว่าอยู่ในระดับสูง (มากกว่าร้อยละ 75) เช่นเดียวกับบุคลากรในสถานศึกษาและสถานประกอบการที่ให้ความเห็นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.59 และ 4.44 ตามลำดับ สุดท้าย ในด้านผลผลิต กรรมการสภาสถาบันประเมินว่าหลักสูตรมีผลลัพธ์ที่ดีในด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะวิชาชีพ และสมรรถนะหลัก/ทั่วไป โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 75 สำหรับบุคลากรในสถานศึกษาให้ค่าเฉลี่ยในสามด้านนี้ที่ 4.66, 4.74 และ 4.69 ตามลำดับ ขณะที่สถานประกอบการให้ค่าเฉลี่ยที่ 4.13, 4.28 และ 4.56 ซึ่งสะท้อนว่าหลักสูตรดังกล่าวมีคุณภาพในระดับที่น่าพึงพอใจทั้งในมุมมองของผู้เกี่ยวข้องภายในและภายนอกสถานศึกษา

คำสำคัญ : การประเมินหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต CIPP Model

Abstract

This research aimed to evaluate the quality of the Bachelor of Technology Program in Tourism (continuing program) at Phuket Vocational College based on the CIPP Model consisting of four dimensions, i.e., 1) context evaluation, 2) input evaluation, 3) process evaluation, and 4) product evaluation. The population comprised members of the institutional council, academic personnel from the institution, personnel from related enterprises, and program graduates during the academic years 2021–2023, totaling 83 participants. The research instruments included 1) an evaluation form for the Institutional Council of the Institute of Vocational Education Southern Region 2, 2) a questionnaire on the opinions of academic personnel, 3) a questionnaire on the opinions of enterprise personnel,

and 4) a satisfaction survey for graduates. The data were analyzed using mean (μ) and standard deviation (σ) based on the criteria of Best & Kahn.

The results of the evaluation based on the CIPP Model revealed that, in terms of context, the institutional council considered the college to be well-prepared for instruction, with an average score exceeding 75%. Academic and enterprise personnel rated this aspect at a high level, with mean scores of 4.78 and 4.48, respectively. Regarding input, the council also gave a rating above 75% while the academic and enterprise personnel rated this dimension from very high to high, with mean scores of 4.56 and 4.46 respectively. For the process dimension, the council again gave a rating above 75%, and both academic and enterprise personnel evaluated it at a high level, with mean scores of 4.59 and 4.44 respectively. Lastly, for product evaluation, the council considered the outcomes of the program, namely desirable characteristics, professional competencies, and core/general competencies at a high level, exceeding 75%. Academic personnel provided mean scores of 4.66, 4.74, and 4.69 respectively, while the enterprise personnel rated these aspects at 4.13, 4.28, and 4.56 respectively. These findings indicated that the program was of satisfactory quality level from both internal and external stakeholders' perspectives.

Keywords: curriculum evaluation, Bachelor of Technology, Tourism Program, Phuket Vocational College, CIPP Model

1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีรายได้หลักจากภาคการท่องเที่ยว โดยเฉพาะจังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลกที่มีชื่อเสียงด้านธรรมชาติ วัฒนธรรม และบริการท่องเที่ยวคุณภาพสูง ข้อมูลจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2566) ระบุว่า จังหวัดภูเก็ตมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้าสู่พื้นที่กว่า 10 ล้านคนต่อปี สร้างรายได้มากกว่า 400,000 ล้านบาท ตัวเลขเหล่านี้สะท้อนถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวต่อเศรษฐกิจในระดับชาติและภูมิภาค และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ทักษะ และยกระดับอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพรวมถึงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาค ยุทธศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันและยุทธศาสตร์จังหวัดภูเก็ต ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแรงงานท้องถิ่นให้มีทักษะที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยเฉพาะในภาคบริการและการท่องเที่ยว เน้นการเสริมสร้างทักษะใหม่ (Reskill) และทักษะในอนาคต (Upskill) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงหลังวิกฤตการณ์ COVID-19

จากบริบทดังกล่าว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จึงได้จัดทำหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง) ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2560 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังขาดการประเมินคุณภาพของหลักสูตรอย่างเป็นระบบเพื่อยืนยันว่าเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนสามารถตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้จริง การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งประเมินคุณภาพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (ต่อเนื่อง) โดยใช้แนวคิด CIPP Model ของ Stufflebeam & Shinkfield ซึ่งครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) การประเมินจะใช้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ ผ่านแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

การประเมินครั้งนี้จะช่วยสะท้อนจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และข้อมูลสำคัญที่สามารถใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาสายอาชีพ ให้มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินบริบทของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

2.2 เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้าของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

2.3 เพื่อประเมินกระบวนการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

2.4 เพื่อประเมินผลผลิตของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแผนดำเนินการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีแนวทางในการดำเนินการประเมิน โดยประยุกต์ใช้รูปแบบ CIPP Model แบ่งได้ 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ประเมินบริบท (Context) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ด้านโครงสร้างหลักสูตร และ ด้านเนื้อหารายวิชา สาขาวิชาการท่องเที่ยว

ส่วนที่ 2 ประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) แบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านสื่ออุปกรณ์ ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ ด้านอาคารสถานที่ และ ด้านสถานประกอบการ

ส่วนที่ 3 ประเมินกระบวนการ (Process) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารหลักสูตร

ด้านกาจัดการเรียนการสอน และ ด้านการวัดผลและประเมินผล

ส่วนที่ 4 ประเมินผลผลิต (Product) แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลัก/สมรรถนะทั่วไป และ ด้านสมรรถนะวิชาชีพ

รายละเอียดแผนดำเนินการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดแผนดำเนินการประเมินหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

วัตถุประสงค์	ประเด็นการประเมิน	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	วิธีรวบรวมข้อมูล	วิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์ยอมรับ
1. ด้านบริบท	1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2. โครงสร้างหลักสูตร 3. เนื้อหารายวิชา	1. สถานสถาบัน 2. สถานศึกษา 3. สถานประกอบการ	1. แบบประเมิน(สถาบัน) 2. แบบสอบถามความ คิดเห็นสถานศึกษา/ (สถานประกอบการ)	1. เก็บรวบรวม ด้วยตนเอง 2. ส่งทางไปรษณีย์	- ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย (μ) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 - μ ไม่ต่ำกว่า 3.50
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	1. ด้านบุคลากร 2. ด้านงบประมาณ 3. ด้านสื่อ อุปกรณ์ 4. ด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ 5. ด้านอาคารสถานที่ 6. ด้านสถานประกอบการ	1. สถานสถาบัน 2. สถานศึกษา 3. สถานประกอบการ	1. แบบประเมิน(สถาบัน) 2. แบบสอบถามความ คิดเห็นสถานศึกษา)) 3. แบบสอบถามความ คิดเห็นสถาน (ประกอบการ	1. เก็บรวบรวม ด้วยตนเอง 2. ส่งทางไปรษณีย์	- ร้อยละ ค่าเฉลี่ย-(μ) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 - μ ไม่ต่ำกว่า 3.50
3. ด้านกระบวนการ	1. ด้านการบริหารหลักสูตร 2. ด้านการเรียนการสอน 3. ด้านการวัดผลและ ประเมินผล	1. สถานสถาบัน 2. สถานศึกษา 3. สถานประกอบการ 4. ผู้สำเร็จการศึกษา	1. แบบประเมิน(สถาบัน) 2. แบบสอบถามความ คิดเห็นสถานศึกษา)) 3. แบบสอบถามความ คิดเห็น (สถานประกอบการ) 4. แบบสอบถามความพึง พอใจ(นักศึกษา)	1. เก็บรวบรวม ด้วยตนเอง 2. ส่งทางไปรษณีย์	- ร้อยละ ค่าเฉลี่ย-(μ) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 - μ ไม่ต่ำกว่า 3.50
4. ด้านผลผลิต	1. ด้านคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ 2. ด้านสมรรถนะหลัก/ สมรรถนะทั่วไป 3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ	1. สถานสถาบัน 2. สถานศึกษา 3. สถานประกอบการ	1. แบบประเมิน(สถาบัน) 2. แบบสอบถามความ คิดเห็นสถานศึกษา/ (สถานประกอบการ)	1. เก็บรวบรวม ด้วยตนเอง 2. ส่งทางไปรษณีย์	- ร้อยละ ค่าเฉลี่ย-(μ) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	- ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 - μ ไม่ต่ำกว่า 3.50

จากตารางที่ 1 แผนการประเมินหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยวของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต มีเป้าหมายเพื่อประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของหลักสูตรใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ปัจจัยนำเข้ากระบวนการ และผลผลิต โดยเก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น สภาสถาบัน สถานศึกษา สถานประกอบการ และผู้สำเร็จการศึกษาใช้เครื่องมือแบบประเมินและแบบสอบถาม รวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์ยอมรับไว้ที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 หรือค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 เพื่อใช้พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการประเมินบริบทของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละของการประเมินการเตรียมความพร้อมของการปฏิบัติงานในการเปิดสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ที่	รายการ	ร้อยละ
1	สถานศึกษามีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานจากสถานประกอบการ ชุมชน และ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	100.00
2	สถานศึกษามีการศึกษาความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน	100.00
3	สถานศึกษามีการลงนามความร่วมมือกับสถานประกอบการในการร่วมมือ การจัดการเรียนการสอน และ การฝึกอาชีพ ที่เพียงพอและเหมาะสม ในสาขาที่เปิดสอน	100.00
4	สถานศึกษามีความร่วมมือกับชุมชน และ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการจัดการเรียนการสอน และ จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร	93.2
5	สถานศึกษามีการศึกษารายละเอียดของหลักสูตร (คอศ.2) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (คอศ.1) ในสาขาที่เปิดสอน	100.00
6	สถานศึกษามีการวางแผนร่วมกับสถาบันและสถานประกอบการในการพัฒนาหลักสูตร	100.00
7	สถานศึกษามีการวางแผนร่วมกับสถาบันในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร	100.00
รวม		99.03

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาการประเมินการเตรียมความพร้อมของการปฏิบัติงานในการเปิดสอนหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สูงกว่า ร้อยละ 75

สถานศึกษาและสถานประกอบการ มีความคิดเห็น ต่อการประเมินหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ความคิดเห็นสถานศึกษากับสถานประกอบการต่อการประเมินบริบทของหลักสูตร

ที่	รายการ	สถานศึกษา (N=12)			สถาน ประกอบการ (N= 31)			แปลผล ความ แตกต่าง
		μ	σ	ระดับ	μ	σ	ระดับ	
1	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพโดยนำหลักการทางวิชาการ	4.75	0.45	มากที่สุด	4.60	0.50	มาก	แตกต่าง
2	ต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.58	0.51	มากที่สุด	4.40	0.70	มาก	แตกต่าง
3	สามารถผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยแนวคิดใน การนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย มาใช้ให้เกิดประโยชน์	4.64	0.61	มากที่สุด	4.43	0.45	มาก	แตกต่าง
4	สามารถผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ สามารถวางแผนการจัดการ ประสานงานกับ บุคคลภายในและภายนอกองค์กรได้ เป็นอย่างดี	4.75	0.45	มากที่สุด	4.43	0.51	มาก	แตกต่าง
5	สามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตต่อการปฏิบัติงานใน วิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการศึกษา สำเร็จการศึกษา	4.83	0.38	มากที่สุด	4.63	0.51	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง
6	ภายใน 2 ปี แบ่งเป็น 4 ภาคเรียนปกติ และ 2 ภาคเรียนฤดูร้อน	4.91	0.28	มากที่สุด	4.63	0.71	มาก	แตกต่าง
7	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต	4.83	0.38	มากที่สุด	4.55	0.62	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง
8	โครงสร้างหลักสูตร ไม่น้อยกว่า หมวดทักษะชีวิต 18 หน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร หมวดทักษะวิชาชีพ	4.83	0.38	มากที่สุด	4.50	0.51	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง
9	ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต แบ่งเป็น กลุ่มวิชา ทักษะวิชาชีพเฉพาะ 30 หน่วยกิต	4.83	0.38	มากที่สุด	4.43	0.50	มาก	แตกต่าง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ความคิดเห็นสถานศึกษากับสถานประกอบการต่อการประเมินบริบทของหลักสูตร (ต่อ)

ที่	รายการ	สถานศึกษา (N=12)		แปลผล ระดับ	สถาน ประกอบการ (N= 31)		แปลผล ระดับ	แปลผล ความ แตกต่าง
		μ	σ		μ	σ		
10	โครงสร้างหลักสูตร หมวดทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิตแบ่งเป็น กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	4.91	0.28	มากที่สุด	4.43	0.50	มาก	แตกต่าง
11	โครงสร้างหลักสูตร หมวดทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิตแบ่งเป็น โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 6 หน่วยกิต	4.83	0.38	มากที่สุด	4.50	0.62	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง
12	โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	4.66	0.51	มากที่สุด	4.36	0.63	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง
รวม		4.78	0.81	มากที่สุด	4.48	0.35	มาก	ไม่แตกต่าง

จากตารางที่ 3 พบว่าความคิดเห็นของสถานศึกษากับสถานประกอบการต่อการประเมินบริบทของหลักสูตรมีความแตกต่างกัน โดยสถานศึกษามีความคิดเห็นด้านบริบทของหลักสูตรค่าเฉลี่ย 4.78 ส่วนสถานประกอบการมีความคิดเห็นค่าเฉลี่ย 4.48

4.2 ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 สถานศึกษามีการวางแผนการรับนักศึกษา มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา และจัดให้มีการปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ รายละเอียดดังตารางที่ 4 ถึงตารางที่ 7

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละการประเมินหลักสูตรของสถาบันด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ที่	รายการ	ร้อยละ
1	ด้านปัจจัยเบื้องต้น	100.00
2	ด้านกระบวนการ	93.20
3	ด้านผลผลิต	97.20
รวม		96.80

จากตารางที่ 4 พบว่าการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตในภาพรวมอยู่ที่ร้อยละ 96.80 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 75 โดยด้านปัจจัยเบื้องต้นมากที่สุดร้อยละ 100 ด้านที่น้อยที่สุดคือด้านกระบวนการร้อยละ 93.20

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย (μ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ความคิดเห็นของสถานศึกษาเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการ

ที่	รายการ	μ	σ	แปลผล
1	ด้านปัจจัยนำเข้า	4.56	0.51	มากที่สุด
2	ด้านกระบวนการ	4.59	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ย		4.57	0.02	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นของสถานศึกษาที่มีต่อการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.02

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของความคิดเห็นของสถานประกอบการเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการ

ที่	รายการ	μ	σ	แปลผล
1	ด้านปัจจัยนำเข้า	4.46	0.78	มาก
2	ด้านกระบวนการ	4.44	0.56	มาก
เฉลี่ย		4.45	0.01	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.01

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ความคิดเห็นสถานศึกษากับสถานประกอบการต่อการประเมินผลผลิตของหลักสูตร

ที่	รายการ	สถานศึกษา		แปลผล	สถานประกอบการ		แปลผล	แปลผลความแตกต่าง
		μ	σ		μ	σ		
1	ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป	4.66	0.61	มากที่สุด	4.13	0.38	มาก	ไม่แตกต่าง
2	ด้านสมรรถนะวิชาชีพ	4.74	0.45	มากที่สุด	4.28	1.03	มาก	ไม่แตกต่าง
3	ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.69	0.55	มากที่สุด	4.56	1.02	มาก	ไม่แตกต่าง
รวม		4.69	0.04	มาก	4.32	0.81	มากที่สุด	ไม่แตกต่าง

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดเห็นของสถานศึกษาและสถานประกอบการที่มีต่อการประเมินหลักสูตรด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก ถึงมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.32 และ 4.69

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

1) สรุปผลการประเมินด้านบริบทการประเมินบริบทของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 พบว่า สถานศึกษามีความพร้อมก่อนจัดการเรียนการสอน เป็นที่ยอมรับสูงกว่า ร้อยละ 75 สถานศึกษาและสถานประกอบการ ต่อการประเมินหลักสูตรด้านบริบท ในภาพรวม สถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.78 และสถานประกอบการมีความเห็น อยู่ในระดับมากเช่นกัน ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.48 ตามลำดับ

2) สรุปผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า

การประเมินปัจจัยนำเข้าของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 พบว่า สภาสถาบันมีความคิดเห็นในภาพรวม การประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าสาขาวิชาการท่องเที่ยว ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ในภาพรวมเป็นที่ยอมรับสูงกว่า ร้อยละ 75 สถานศึกษามีความเห็น ต่อการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.56 และ สถานประกอบการ มีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้าในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.46 ตามลำดับ

3) สรุปผลการประเมินด้านกระบวนการ การประเมินกระบวนการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 พบว่า สภาสถาบัน มีความคิดเห็นในภาพรวม ต่อด้านกระบวนการสาขาวิชาการท่องเที่ยว เป็นที่ยอมรับ สูงกว่าร้อยละ 75 สถานศึกษามีความคิดเห็นต่อการประเมินด้านกระบวนการในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.59 สถานประกอบการมีความคิดเห็น ต่อการประเมินหลักสูตรด้านกระบวนการในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย (μ) 4.44

4) สรุปผลการประเมินด้านผลผลิต การประเมินผลผลิตของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 พบว่า สภาสถาบัน มีความคิดเห็นในภาพรวม ต่อการดำเนินด้านผลผลิตให้เป็นที่ยอมรับสูงกว่า ร้อยละ 75 และ สถานศึกษาในแต่ละด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดทุกด้าน

6.2 อภิปรายผลการประเมิน

การรวบรวมข้อมูลจาก 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สภาสถาบันฯ กลุ่มที่ 2 สถานศึกษา และกลุ่มที่ 3 สถานประกอบการ พบว่า ความคิดเห็นของคณะกรรมการสภาสถาบัน ต่อบริบทของหลักสูตรในภาพรวม สถานศึกษา มีความพร้อมก่อนจัด การเรียนการสอน เป็นที่ยอมรับสูงกว่า ร้อยละ 75 ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของสถานศึกษาและสถานประกอบการ ที่มีความคิดเห็นต่อบริบทของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ในภาพรวม

อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า (μ) 4.48 และ 4.78 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ กชพรรณ นุ่นสังข์ และคณะ (2567) [6] เรื่อง การประเมินหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์ : CIPP Model ซึ่งผลการประเมินหลักสูตรพบว่า 1) ด้านบริบทของหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2) ด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และ 3) ด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด และ สอด คล้องกับงานวิจัยของ อิศริยะ ไทยนาม, และ ดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์. (2566).[6] การประเมินหลักสูตรและความพึงพอใจต่อหลักสูตรนักวิทยาศาสตร์ (สบ1) ของสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วย CIPP Model. (2566) [7] ซึ่งผลการศึกษาพบว่า คะแนนการประเมินหลักสูตรฯ โดยผู้บริหารหลักสูตรและอาจารย์ นักเรียนอบรมปัจจุบัน และศิษย์เก่า ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดีมาก

6.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะจากการประเมินครั้งนี้ จากการสังเคราะห์ข้อมูลจาก 3 กลุ่ม คือ สภาสถาบัน สถานศึกษา และสถานประกอบการ ดังนี้

- 1.1 ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน
- 1.2 ควรหาแหล่งฝึกประสบการณ์ที่มีมาตรฐานรองรับ ให้สอดคล้องกับสาขาวิชา
- 1.3 ความชัดเจนของเป้าหมายหลักสูตรและการแข่งขันในสาขาวิชาเดียวกัน ด้านวิชาการ วิชาชีพ

2) ข้อเสนอแนะในการประเมินครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้และฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ตามกรอบคู่มือการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีได้ดีควรทำอย่างไร มากน้อยแค่ไหน เพียงใด มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

- 2.2 ควรศึกษา ควรจัดหาบุคลากร อาจารย์พิเศษ ที่มีความสามารถเป็นที่ยอมรับในแต่ละสาขา
- 2.3 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้เรียนหลักสูตรเทคโนโลยี บัณฑิตแต่ละสาขา
- 2.4 ควรศึกษาแนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการ
- 2.5 ควรศึกษาแนวทางการปรับปรุงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2566). [ออนไลน์] “รายงานสถิติการท่องเที่ยวประเทศไทย ปี 2566”. [สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2568]. จาก <https://www.mots.go.th>
- [2] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566–2570). กรุงเทพมหานคร
- [3] สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย. (2566). ยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน พ.ศ.2566–2570. กรุงเทพมหานคร

- [4] กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (2563). แนวทางการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (พ.ศ.2565). กรุงเทพมหานคร. สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา.
- [5] Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). Evaluation Theory, Models, and Applications. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- [6] กษพรณ นุ่นสังข์, ปิยะรัตน์ ภิรมแก้ว, สุพัฒน์ สิริพัทธะ, อมรรัตน์ แซ่ก๊ว่ง และเอพร โมฬี. (2567). การ ประเมินหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์: CIPP Model. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2567), หน้า 274-306.
- [7] อีสริยะ ไทยนาม, และ ดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์. (2566). การประเมินหลักสูตรและความพึงพอใจต่อหลักสูตรนักวิทยาศาสตร์(สบ 1)ของสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วย CIPP Model. วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, ปีที่ 10 ฉบับที่ 2, หน้า 42-59.

การพัฒนาวัตกรรมการประดิษฐ์เครื่องขุดดินฝังท่อ ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน Development of Innovation on a Pipe Trenching Machine through Project-based Learning

Received : 20 เม.ย. 2568 Revised : 5 พ.ค. 2568 Accepted : 15 พ.ค. 2568

จิตวัฒนา บุญเลิศ¹ ศรีปราษฎ์ ทิพย์เศวก² เทวนา สุดใจ³ พณิตา ตะนสะ⁴ สิริลักษณ์ บุญเลิศ⁵

Jitwattana Boonlert¹ Sriprat Theppaseuk² Thewanat Sudjai³ Pannita Tanasah⁴ Sirilak Boonlert⁵

¹⁻⁴ อาจารย์สาขาวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77140

Department of Production Technology, Bangsaphan Technical College, Prachuap Khiri Khan 77140, Thailand

⁴ อาจารย์สาขาวิชาสามัญ วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Department of General Education, Bangsaphan Technical College, Prachuap Khiri Khan 77140, Thailand

Corresponding Author: E-mail: machine.bspc@gmail.COM, 081-1950793

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาวัตกรรมการประดิษฐ์เครื่องขุดดินฝังท่อผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สร้างขึ้นเพื่อศึกษาและออกแบบแผนการใช้วิธีการขุดดินแบบเดิมคือ ใช้แรงงานคนขุดด้วยจอบ หรือ ใช้รถไถ ซึ่ง วิธีการแบบเดิมนั้น ต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมากและเสียค่าใช้จ่ายมากไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีขั้นตอนการศึกษา 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาหาประสิทธิภาพเครื่องขุดดินฝังท่อ จากการศึกษา พบว่าเครื่องขุดดินฝังท่อสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.24) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเร็วในการขุด ขนาดของร่องที่ขุด (ความกว้าง) ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของร่องที่ขุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ข้อมูลประสิทธิภาพผลการ ทดลองเปรียบเทียบการขุดดินฝังท่อด้วยเครื่องขุดดินฝังท่อกับใช้แรงงานคน เมื่อนำเครื่องขุดดินฝังท่อ ไปให้ประชาชนที่ไม่มีประสบการณ์ในการขุดดินฝังท่อใช้ เปรียบเทียบกับใช้วิธีแบบเดิม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง 10 คน กับการขุดดินฝังท่อพีวีซีขนาด $\varnothing 1/2"$ และ 6" เครื่องขุดวางท่อสามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว และงานออกมาเรียบร้อยกว่าวิธีแบบเดิมซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.56$, S.D. = 0.97) ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาหาประสิทธิภาพผลความพึงพอใจของเครื่องขุดดินฝังท่อ จากการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการศึกษาความพึงพอใจ

ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.91, S.D. = 0.21) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน การบำรุงรักษา ความปลอดภัยในการใช้งานระบบกลไกมีความง่ายและเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) เครื่องขุดดินฝังท่อที่ศึกษาและสร้างขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาในการขุดดินฝังท่อให้แก่เกษตรกร อีกทั้งเป็นการลดค่าใช้จ่ายให้เกษตรกร

คำสำคัญ: การพัฒนานวัตกรรม, สิ่งประดิษฐ์, เครื่องขุดดินฝังท่อ, การเรียนรู้แบบโครงงาน, การศึกษาอาชีวศึกษา

Abstract

The research titled “Development of Innovation on a Pipe Trenching Machine through Project-based Learning” was conducted to study and design an innovation for alternative to traditional soil digging methods, such as manual labor using hoes or tractors requiring a large workforce and high costs resulting in inefficient and ineffective for long-term investment.

The study was carried out in two phases, i.e., the efficiency assessment and the investigation of users’ satisfaction. Phase 1: the evaluation of the performance of the pipe trenching machine revealed that the developed machine achieved the highest level of performance ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.24). The aspects with the highest average scores included digging speed, trench width, and neatness of the trench rated at the highest level ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00). The performance comparison between the machine and traditional manual digging was conducted with 10-unskilled individuals. The test involved earth digging and laying PVC pipes with diameters of Ø1½" and 6". The results showed that the machine could operate faster, easier, with neater trenching than the traditional method which was rated at a moderate level ($\bar{X}$ = 2.56, S.D. = 0.97). Phase 2: The assessment of the users’ satisfaction regarding the effectiveness of the pipe trenching machine showed that the sample group reported very high satisfaction ($\bar{X}$ = 4.91, S.D. = 0.21). The highest-rated aspects included ease of use, maintenance, safety, and simplicity in operating the mechanical system at the maximum score ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00).

In conclusion, the developed pipe trenching machine serves as a practical solution for addressing the challenges of underground pipe installation in agriculture. It also helps reduce

labor costs and improve efficiency, offering a beneficial alternative for farmers.

Keywords: innovation development, invention, pipe trencher, project-based learning, vocational education

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบัน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในภาคอุตสาหกรรม และงานด้านช่าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนแรงงาน และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานด้วยมนุษย์โดยตรง [1] งานขุดเจาะดินเพื่อฝังท่อ เช่น ท่อประปา ท่อไฟฟ้า หรือท่อร้อยสายอินเทอร์เน็ต ถือเป็นหนึ่งในกระบวนการพื้นฐานที่ยังอาศัยแรงงานคนเป็นหลัก ซึ่งไม่เพียงแต่สิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากรเท่านั้น แต่ยังเสี่ยงต่ออันตรายและข้อผิดพลาดจากมนุษย์ เช่น การขุดโดนท่อเก่า หรือสายไฟใต้ดินโดยไม่ตั้งใจ [2] การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL) เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา และทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และส่งเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ [3][4]

วิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ในจังหวัดประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การปลูกสวนเงาะ สวนทุเรียน และสวนมะพร้าว เป็นต้น การปลูกพืชเหล่านี้ให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดี จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งในด้านการใส่ปุ๋ยและการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ [5] การให้น้ำแก่พืชผลทางการเกษตรที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ การรดน้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ ซึ่งระบบนี้ต้องอาศัยการเดินท่อหลัก และท่อแขนงครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดเพื่อรองรับสปริงเกอร์จำนวนมาก โดยท่อที่นิยมใช้ คือ ท่อพีวีซี (PVC) อย่างไรก็ตาม การติดตั้งท่อพีวีซีโดยวางลอยเหนือพื้นดินมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากสภาวะแวดล้อมและการแตกหัก เนื่องจากการถูกเหยียบจากเครื่องจักรกลทางการเกษตร ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายและเวลาสำหรับการบำรุงรักษาสูง [6] วิธีการป้องกันและรักษาคุณภาพของท่อให้คงทนที่สุด คือ การฝังดินท่อดังกล่าวไว้ใต้พื้นดิน แต่การขุดดินเพื่อฝังท่อในปริมาณมากเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกร เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าราคาท่อ นอกจากนี้การขุดฝังท่อและสายไฟต่าง ๆ ยังเป็นปัญหาสำหรับผู้ปฏิบัติงานทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและวิธีการขุดดินที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ 1. การใช้รถแบคโฮ ข้อเสียคือมีค่าใช้จ่ายสูงเฉลี่ยไร่ละ 4,000 บาท และทำลายสภาพพื้นที่รอบข้าง ร่องที่ขุดได้มีขนาดใหญ่และกว้างเกินความจำเป็น อีกทั้งเมื่อมีปริมาณงานน้อย เจ้าของรถไม่รับงาน 2. การใช้แรงงานคนขุด ซึ่งเป็นวิธีที่ยากลำบาก ผลงานไม่มีคุณภาพ และขาดแคลนแรงงาน จึงไม่เป็นที่นิยม 3. การใช้เครื่องขุดดินมือสองนำเข้าจากต่างประเทศ ข้อเสียคือราคาแพง ประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามโฆษณา

และต้องใช้ช่างผู้ชำนาญในการซ่อมบำรุง เมื่อเครื่องชำรุดไม่มีอะไหล่เปลี่ยน 4. การใช้เครื่องชุดดินนำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาแพง หาซื้อยาก ซ่อมบำรุงลำบาก และไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของประเทศไทย อีกทั้งยังส่งผลให้ประเทศเสียดุลการค้ากับต่างประเทศ [7]

ด้วยเหตุนี้คณะผู้ประดิษฐ์จึงได้คิดค้นและพัฒนาเครื่องชุดดินฝัगतอเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมุ่งเน้นลดค่าใช้จ่ายทั้งแรงงานและค่าจ้างเครื่องจักร รวมถึงเพิ่มคุณภาพของงานให้สูงขึ้น หลักการทำงานของเครื่องชุดดินฝัगतอ คือ การใช้หลักการทำงานของดอกกัด (Milling Cutter) จากสาขาวิชาช่างกลโรงงานมาประยุกต์ใช้ในการชุดดินให้เป็นร่องพอดีกับขนาดทอ โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ มีความคงทน และประหยัดต้นทุนในการประดิษฐ์ เครื่องชุดดินฝัगतอนี้ถูกออกแบบให้มีหลักการทำงานง่ายต่อการใช้งานและบำรุงรักษา สามารถซ่อมบำรุงโดยช่างในชุมชนทั่วไปได้ ใช้กำลังจากเครื่องยนต์อเนกประสงค์ที่ทดรอบให้ได้ความเร็วต่ำเพื่อเพิ่มแรงในการชุดดิน พร้อมทั้งพัฒนาระบบฟันชุดให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามลักษณะดินและพื้นที่ใช้งานใช้น้ำหนักของเครื่องเป็นแรงกดเพื่อช่วยในการชุดดิน สามารถควบคุมความเร็วในการชุดได้ทั้งระบบอัตโนมัติและด้วยกำลังคนตามความเหมาะสมของพื้นที่ นอกจากนี้ความกว้างของร่องชุดสามารถกำหนดได้ตามขนาดของทอ ส่วนความลึกสามารถปรับได้ตามความต้องการ ความแข็งแรงของฟันชุดสามารถเลือกใช้ได้ตามลักษณะของพื้นที่ ตัวเครื่องมีระบบความปลอดภัยโดยมีการตัดปัดในส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตราย โครงสร้างไม่ซับซ้อนสามารถซ่อมบำรุงและเคลื่อนย้ายได้ง่าย การเคลื่อนย้ายและการทำงานของเครื่องไม่ทำลายสภาพแวดล้อมรอบข้าง [8]

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของการชุดดินฝัगतอด้วยเครื่องชุดดินฝัगतอ
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องชุดดินฝัगतอ

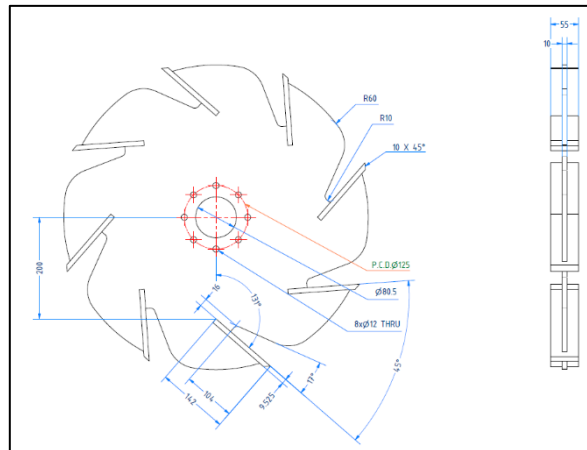
3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 พัฒนาเครื่องชุดดินฝัगतอ

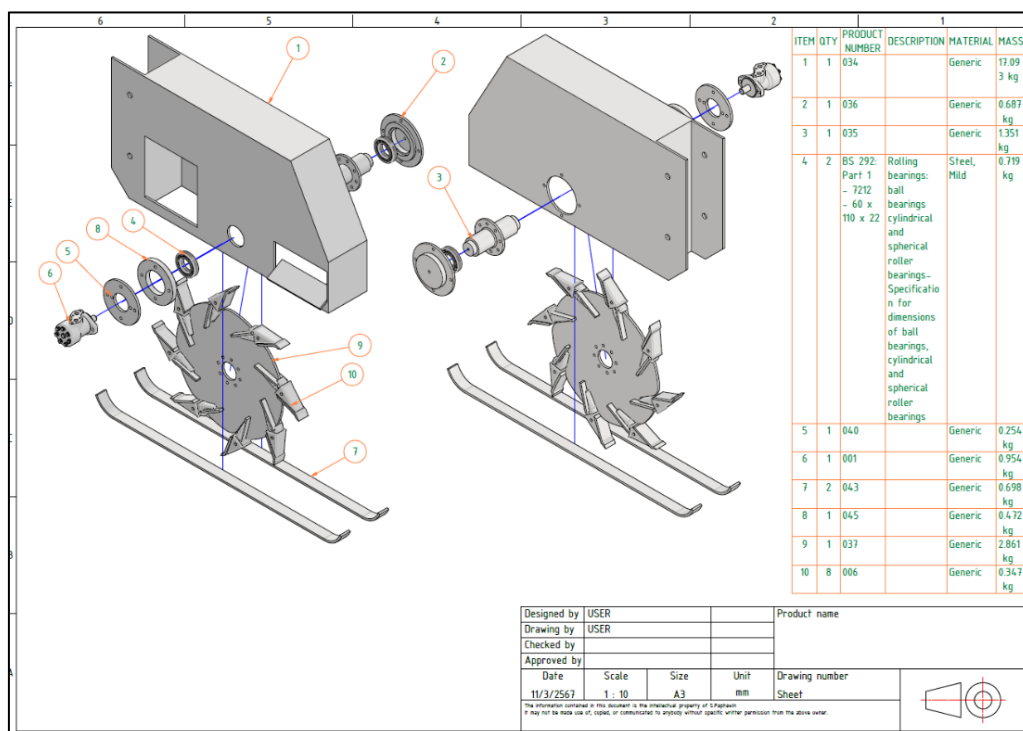
1) การออกแบบเครื่องชุดดินฝัगतอ มีความกว้าง 150 ซม. ความยาว 275 ซม. น้ำหนัก 765 กก. ลักษณะโครงสร้างทำจากเหล็กกล้า แหล่งพลังงานจากเครื่องยนต์อเนกประสงค์ 13 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง เครื่องยนต์หนึ่งเครื่องขับเคลื่อนระบบไฮดรอลิกส์เพื่อนำไปควบคุมระบบเคลื่อนที่เดินหน้า ถอยหลัง ระบบเลี้ยวบังคับและระบบยกของชุดใบชุด อีกหนึ่งเครื่องใช้สำหรับขับเคลื่อนระบบชุดใบชุดผ่านชุดเกียร์ทดอัตราทด 10:1

2) หลักการทำงานทางวิศวกรรม ใช้หลักการใช้ใบชุด หลักการ Cutter Milling มีเครื่องยนต์

อเนกประสงค์ 13 แรงม้าเป็นต้นกำลัง ส่งกำลังผ่านชุดเกียร์ทดอัตราทด 10:1 เพื่อให้ชุดใบชุดได้ความเร็วรอบต่ำแรงบิดสูง



ภาพที่ 1 ชุดใบชุดเครื่องชุดดินฝัगतอ



ภาพที่ 2 ภาพประกอบชุดใบชุดเครื่องชุดดินฝัगतอ

3) การสร้างต้นแบบ (Prototype) การสร้างเครื่องขุดดินฝังท่อนี้ได้มีการปรับปรุงและพัฒนา มาจากเครื่องต้นแบบตั้งแต่เครื่องขุดดิน version 1 จนถึงเครื่อง version 5 คือ เครื่องปัจจุบัน เพื่อให้เครื่อง มีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้น



ภาพที่ 3 เครื่องขุดดิน



ภาพที่ 4 เครื่องขุดดิน



ภาพที่ 5 เครื่องขุดดิน version 3



ภาพที่ 6 เครื่องขุดดิน version 4



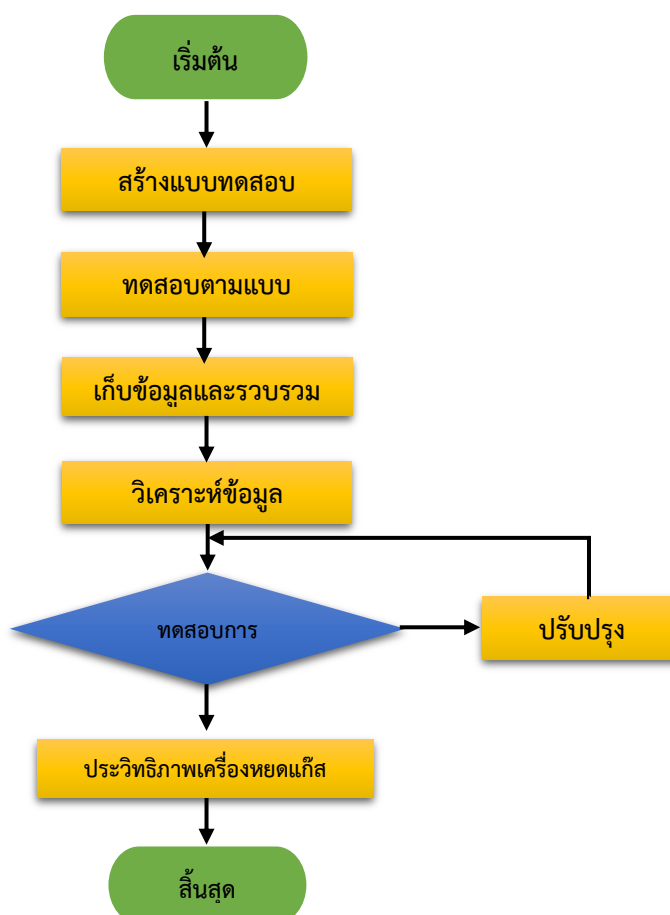
ภาพที่ 7 เครื่องขุดดิน version 5 (ปัจจุบัน)

4) การทดสอบเชิงเทคนิค ได้นำเครื่องชุดดินฝังท่อไปใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องในสภาพแวดล้อมแบบดินร่วน และดินลูกรัง โดยได้ขอสรุปตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

ข้อที่	สภาพพื้นที่	ความกว้างของร่อง(ซม.)	ระดับความลึก (ซม.)	ความเร็วเฉลี่ยสูงสุด
1	ดินร่วน	7.5	10	382 ม./ชม.
2	ดินร่วน	17	37	200 ม./ชม.
3	ดินลูกรัง	7.5	10	152 ม./ชม.
4	ดินลูกรัง	17	37	77 ม./ชม.

5) แผนผังกระบวนการศึกษาหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อ



ภาพที่ 8 กระบวนการศึกษาหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ด้านคุณภาพ

1.1 ประชากร คือ กลุ่มประชาชนที่อยู่ในวัยเรียน อายุระหว่าง 17 - 23 ปี มีพื้นฐานด้านวิชาช่างแต่ยังไม่มีประสบการณ์ในการชุดวางท่อ และกลุ่มประชาชนทั่วไปในพื้นที่ชุมชน อายุระหว่าง 24 - 65 ปี ซึ่งเป็นผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านการชุดดินวางท่อ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 กับครูผู้สอนของวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อควบคุมตัวแปรให้เหมาะสม โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2) ด้านประสิทธิภาพ

2.1 ประชากร คือ วิธีการชุดดินฝังท่อที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

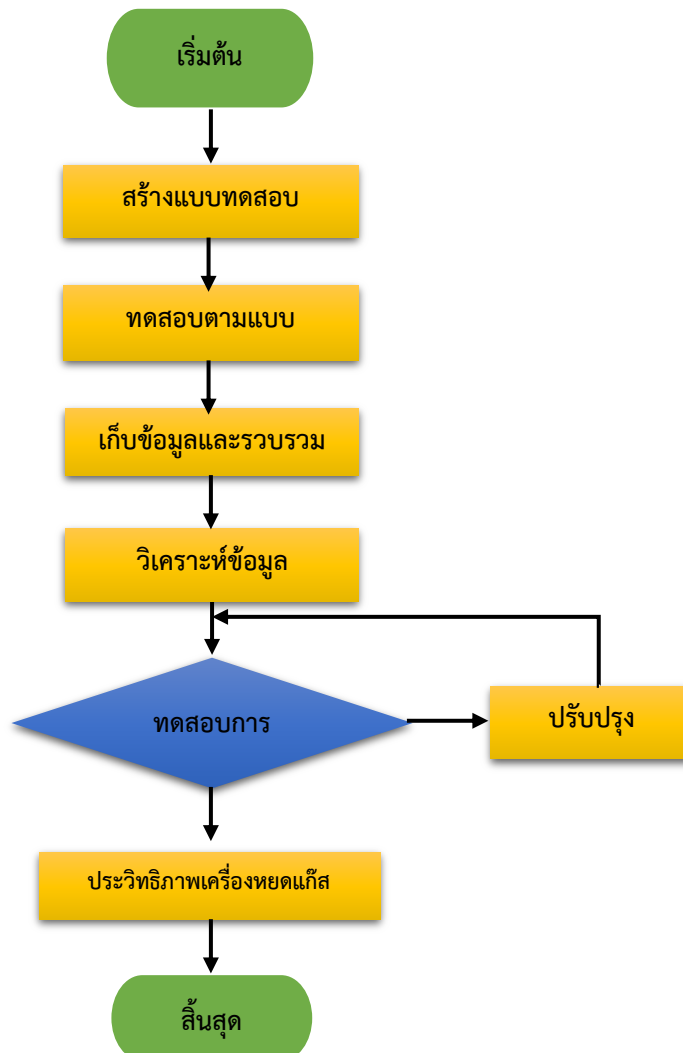
2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เครื่องชุดดินฝังท่อ

3) ด้านความพึงพอใจ

3.1 ประชากร คือ ประชาชนที่อยู่ในวัยเรียน และประชาชนทั่วไปที่ไม่เคยมีประสบการณ์ชุดวางท่อ

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 10 คน

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องวิจัย



ภาพที่ 9 แสดงการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การหาคุณภาพ

- 1.1 ประสานกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 10 คน
- 1.2 ชี้แจงทำความเข้าใจการใช้แบบประเมินคุณภาพ
- 1.3 ตอบข้อซักถามหากมีข้อสงสัย
- 1.4 ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 10 คน ตอบแบบประเมิน
- 1.5) รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบประเมิน

2) การหาประสิทธิภาพ

2.1 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมการจัดหาหาอุปกรณ์และพื้นที่ที่ใช้ในการทดสอบ

2.2 หาประสิทธิภาพของเครื่องชุดดินฝังท่อ จำนวน 10 ครั้ง

2.3 หาประสิทธิภาพของระยะเวลาในการทดสอบ 1 ครั้ง ใช้เวลาเท่าไร

2.4 หาประสิทธิภาพของเครื่องชุดดินฝังท่อ

3) การหาความพึงพอใจ

3.1 ประสานกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 10 คน

3.2 ชี้แจงทำความเข้าใจการใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

3.3 ตอบข้อซักถามหากมีข้อสงสัย

3.4 ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา สาขาวิชาช่างกลโรงงาน ระดับ ประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช.3) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 10 คน ตอบแบบประเมิน

3.5 รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบประเมิน

3.6 สรุปวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1) ข้อมูลเกี่ยวกับการหาคุณภาพเครื่องชุดดินฝังท่อวิเคราะห์โดยหาค่า $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอเป็นตารางประกอบความความเรียงตามเกณฑ์ของ Best กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) ข้อมูลเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อ วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ เกณฑ์ต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 นำเสนอเป็นตารางประกอบความความเรียง

3) ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจเครื่องทดสอบเครื่องชุดดินฝังท่อวิเคราะห์โดยหาค่า

4) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอเป็นตารางประกอบความความเรียง ตามเกณฑ์ของ Best กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. ผลการวิจัย

4.1 กระบวนการศึกษาหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝัगतอ

ผลของการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝัगतอโดยใช้ทดลองกับพื้นที่ทำการเกษตรจริงการทดสอบจำนวน 10 คน ผลการทดสอบตามตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝัगतอ

ข้อที่	รายการตรวจสอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ
1	ความเร็วในการชุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2	ขนาดของร่องที่ชุด (ความกว้าง)	5.00	0.00	มากที่สุด
3	ขนาดของร่องที่ชุด (ความลึก)	4.20	0.75	มาก
4	ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของร่องที่ชุด	5.00	0.00	มากที่สุด
5	ความเมื่อยล้าจากการชุด	4.70	0.46	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.78	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝัगतอแสดงให้เห็นว่าสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ($\bar{X}=4.78$, S.D.=0.24)

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการชุดวางทอวิธีใช้แรงงานชุด

ข้อที่	รายการตรวจสอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ
1	ความเร็วในการชุด	2.70	0.90	ปานกลาง
2	ขนาดของร่องที่ชุด (ความกว้าง)	2.60	1.02	ปานกลาง
3	ขนาดของร่องที่ชุด (ความลึก)	2.60	1.28	ปานกลาง
4	ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของร่องที่ชุด	2.20	0.75	น้อย
5	ความเมื่อยล้าจากการชุด	2.70	0.90	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย		2.56	0.97	ปานกลาง

จากข้อมูลตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการชุดวางทอวิธีใช้แรงงานชุดแสดงให้เห็นว่าการชุดวางทอวิธีใช้แรงงานชุด สามารถใช้งานได้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ($\bar{X}= 2.56$, S.D.= 0.97) เมื่อเทียบกับประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝัगतอซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด ($\bar{X}= 4.78$, S.D.= 0.24)

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการชุดวางทอวิธีใช้รถชุดไฮดรอลิก (แบคโฮ)

ข้อที่	รายการตรวจสอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ
1	ความเร็วในการชุด	4.30	0.78	มาก
2	ขนาดของร่องที่ชุด (ความกว้าง)	2.60	1.11	ปานกลาง
3	ขนาดของร่องที่ชุด (ความลึก)	3.50	0.81	ปานกลาง
4	ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของร่องที่ชุด	2.50	0.81	น้อย
5	ความเมื่อยล้าจากการชุด	4.8	0.40	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย		3.54	0.78	มาก

จากข้อมูลตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพการขุดวางท่อวิธีใช้รถชุดไฮดรอลิก (แบคโฮ) แสดงให้เห็นว่าการขุดวางท่อวิธีใช้รถชุดไฮดรอลิก (แบคโฮ) สามารถใช้งานได้อยู่ในเกณฑ์ มาก ($\bar{X}$ = 3.54, S.D. = 0.78) เมื่อเทียบกับประสิทธิภาพ เครื่องชุดดินฝังท่อ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.78, S.D. = 0.24)

4.1 ผลการพัฒนาและการหาประสิทธิภาพเครื่องเครื่องชุดดินฝังท่อ

ตารางที่ 5 ข้อสังเกตการณ์ประเมิน

ลำดับ	รายการ	วิธีการขุด		
		รถแบคโฮ	แรงงานคนขุด	เครื่องชุดดิน
1	ความเร็วในการขุดดิน	333 เมตร/ชม.	272 เมตร/ชม.	382 เมตร/ชม.
2	รายได้ต่อชั่วโมง (เมตรละ 10 บาท)	3,310 บาท	2,720 บาท	3,820 บาท
3	ความเมื่อยล้า	ไม่มี	มีมาก	ไม่มี
4	ทักษะในการใช้เครื่องมือ	ใช้ทักษะสูง	ไม่ต้องใช้ทักษะ	ไม่ต้องใช้ทักษะ
5	ความกว้างของร่อง	กว้างเกินความจำเป็นมาก	ขนาดของร่องไม่ได้มาตรฐาน	ขนาดของร่องมีความพอดี
6	ความลึกของร่อง	มีความเหมาะสม	ขนาดของร่องไม่ได้มาตรฐาน	มีความเหมาะสม
7	ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ดีมาก
8	อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน/ชั่วโมง	10 ลิตร x 35 บาท = 350 บาท	-	3.5 ลิตร/ชม. x 37 บาท = 129 บาท
9	ค่าใช้จ่าย (ค่าแรง)	150 บาท/ชม. x 8 = 1,200	500 บาท/วัน (ไม่มีคนรับจ้าง)	ค่าแรงงาน 500 บาท/ วัน
10	ความสะดวกในขั้นตอนฝังกลบ	ลำบาก เสียค่าใช้จ่าย จ้างแบคโฮอีกครั้ง	ลำบาก	กลบง่าย สะดวก รวดเร็ว
11	ขุดในสถานที่แคบ	ไม่สามารถทำได้	ทำได้ด้วยความลำบาก	สามารถทำงานได้
12	การทำลายสภาพแวดล้อมโดยรอบ	ทำลายอย่างมาก	-	ไม่ทำลาย
13	ราคาผลิตภัณฑ์	800,000-1,500,000	-	150,000
14	ค่าใช้จ่ายในการขุดต่อ 1,000 เมตร ประมาณ 3-3.5 ไร่	ค่าขุด 10,000	ค่าขุด 1 วัน x 500 = 500	ค่าขุด 1 วัน x 500 = 500
		ค่ากลบ 10,000 รวม 20,000	ค่ากลบ 1 วัน x 500 = 500 รวม 1,000	ค่ากลบ 1 วัน x 500 = 500 รวม 1,000

ตารางที่ 6 ข้อสังเกตการณ์ประเมิน

วิธี	ความเร็ว	ความลึก	ความกว้างของร่อง	ความเรียบร้อย
แรงงานคน	272 เมตร/ชม. (ความเร็วไม่แน่นอน)	10-20 ซม. (ไม่แน่นอน)	ไม่มีความเรียบร้อย	ต่ำ
รถแบคโฮ	333 เมตร/ชม.	เกินลึก	ใหญ่เกินความจำเป็น ไม่มีความเรียบร้อย	ต่ำ
เครื่องที่พัฒนา	382 เมตร/ชม.	จำกัดความลึกได้ตามความต้องการลึกสุด 37 ซม.	7.5-17 ซม.	สูงมาก

ใช้รถแบคโฮขุด



ใช้เครื่องขุดดินขุด



ภาพที่ 10 เปรียบเทียบการใช้รถแบคโฮและเครื่องขุดดินขุด

ใช้แรงงานขุด



ใช้เครื่องขุดดินขุด



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบการใช้แรงงานและเครื่องขุดดินขุด



ภาพที่ 12 เครื่องขุดดินฝังท่อ



ภาพที่ 13 ความลึกร่องที่ได้จากเครื่องขุดดินฝังท่อ



ภาพที่ 14 ความกว้างร่องที่ได้จากเครื่องขุดดินฝังท่อ

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพผลการศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่อยู่ในวัยเรียน ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ชุมชน ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ขุดวางท่อที่มีต่อเครื่องขุดดินฝังท่อ

ข้อที่	รายการตรวจสอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ
1	ความสะดวกในการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
2	ระบบกลไกมีความง่ายและเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
3	ความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้	4.90	0.30	มากที่สุด
4	การบำรุงรักษา	5.00	0.00	มากที่สุด
5	ความปลอดภัยในการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
6	ขนาดมีความเหมาะสม	4.80	0.40	มากที่สุด
7	น้ำหนักมีความเหมาะสม	4.80	0.40	มากที่สุด
8	การผลิตเชิงพาณิชย์	4.80	0.60	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.91	0.21	มากที่สุด

จากข้อมูลตารางที่ 6 ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลผลแสดงค่าเฉลี่ย ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพ และคุณภาพเครื่องขุดดินฝังท่อ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.21) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน ระบบกลไกมีความง่ายและเหมาะสม การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้งาน ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00)

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

กระบวนการศึกษาหาประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อผลของการทดสอบ ประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อโดยใช้พื้นที่ทำการเกษตร และผู้ทำการทดลองจำนวน 10 คน ผลการ ทดลองใช้สามารถชุดวางท่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการศึกษาหาประสิทธิภาพจากการศึกษา สามารถสรุปผลการศึกษา ได้ว่า เครื่องชุดดินฝังท่อที่ได้จากการออกแบบแล้วนำไปตรวจสอบ ประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ค่าเฉลี่ย ผลการตรวจสอบ ประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อที่ตอบ แบบสอบถาม มีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.24) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ได้แก่ ความเร็วในการชุด ขนาดของร่องที่ชุด (ความกว้าง) และความเป็น ระเบียบเรียบร้อยของร่องที่ชุด

ผลการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องชุดดินฝังท่อได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยนำ แบบสอบถามที่เสร็จสมบูรณ์ ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ที่ได้ทดลองใช้งาน และนำมาวิเคราะห์ ระดับความคิดเห็นการใช้เครื่องชุดดินฝังท่อ 8 ด้าน โดยใช้ค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.21) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน ระบบกลไกมีความง่ายและเหมาะสม การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้งาน

6.2 อภิปรายผล

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเครื่องชุดดินฝังท่อที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความเร็วในการชุด ความเรียบร้อยของร่องดิน และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในมิติของการใช้งานจริง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน มีความเห็นในระดับ “มากที่สุด” ต่อประเด็นต่าง ๆ เช่น ความสะดวกในการใช้งาน ระบบกลไกที่เหมาะสม ความง่ายในการบำรุงรักษา และความปลอดภัย โดยได้ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.21) ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งวิเคราะห์และพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยลดเวลาและแรงงานในการชุดดินวางท่อ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลงานของ[9] ซึ่งระบุว่าเครื่องจักรที่สามารถควบคุมความกว้างและความลึกของร่องได้อย่างแม่นยำจะช่วยลดความล้มเหลวของระบบท่อในระยะยาว และสามารถลดต้นทุนด้านการซ่อมบำรุงของถนนและระบบท่อได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับงานของ [10] ที่เน้นถึงความสำคัญของพารามิเตอร์ทางเรขาคณิต เช่น ความกว้างของร่องดิน และความลึกของดินคลุม ที่มีผลต่อการกระจายแรงในระบบดิน-ท่อ และการหลุดตัวของ ผิวถนนเหนือท่อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องชุดดินฝังท่อที่สามารถควบคุมความลึกและความกว้างของร่องได้ดี ย่อมส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของระบบท่อในภาพรวม ในแง่ของระบบดิน-ท่อโดยรวม งานของ [11] ได้เน้นให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างวัสดุท่อ ความแข็งแรง และสภาพของร่องดิน ซึ่งสนับสนุนแนวคิดที่ว่า สมรรถนะของระบบระบายน้ำ

ไต้ดินไม่ได้ขึ้นอยู่เพียงแค่ลักษณะของตัวทอ แต่ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการติดตั้งและพารามิเตอร์ทางเรขาคณิตของร่องดินด้วย ดังนั้น การที่เครื่องชุดดินสามารถควบคุมลักษณะร่องได้อย่างแม่นยำ ย่อมมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของงานติดตั้งและอายุการใช้งานของระบบทอ การศึกษาครั้งนี้ยังสะท้อนแนวคิดของการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ตาม [3] ที่เสนอว่า การเรียนรู้โดยลงมือทำโครงการจริงและประเมินผลจากการใช้งานจริง ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสถานการณ์จริงได้ดี อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านขนาดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งยังอยู่ในวงจำกัดเพียง 10 คน และไม่มี การทดสอบภาคสนามในสภาพพื้นที่ที่หลากหลาย เช่น พื้นที่ลาดชันหรือพื้นที่น้ำท่วมขัง ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องชุดดิน นอกจากนี้ยังไม่มี การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ในแง่ของต้นทุนการผลิต การบำรุงรักษา และต้นทุนตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง

6.3 ประโยชน์

- 1) ใช้งานง่าย ชุดได้อย่างรวดเร็ว ร่องที่ได้มีความสม่ำเสมอทั้งในด้านความลึก และความกว้างไม่ทำให้พื้นที่เสียหาย
- 2) ประหยัดเวลา น้ำหนักพอดิ รูปแบบกะทัดรัด บำรุงรักษาง่าย
- 3) มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้

6.4 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิตเครื่องชุดดินฝัगतอและ การใช้งานให้กับเกษตรกรที่ต้องการใช้เครื่องชุดดินฝัगतอ
- 2) ควรนำเครื่องชุดดินฝัगतอที่สร้างขึ้นไปพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป
- 3) เพื่อสามารถนำไปจำหน่ายได้และเข้าถึงเกษตรกรอย่างแท้จริงควรมีการ เผยแพร่ผลงานของเครื่องชุดดินฝัगतอทางสื่อมวลชน

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2562). รายงานภาพรวมสถานการณ์นวัตกรรมประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.
- [2] กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2564). แนวทางการชุดวางระบบสาธารณูปโภคไต้ดินอย่างปลอดภัย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงมหาดไทย.
- [3] Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.

- [4] ศูนย์ส่งเสริมการสอนแบบโครงงาน มหาวิทยาลัยมหิดล. (2561). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [5] กรมวิชาการเกษตร. (2563). คู่มือการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เกษตรกรรม.
- [6] สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (2564). รายงานสถานการณ์เกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.
- [7] กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. (2562). รายงานการวิเคราะห์ตลาดเครื่องจักรกลเกษตร.
- [8] การศึกษา. นวัตกรรม. (2025). งานวิจัยการเรียนรู้แบบโครงงานสำหรับนวัตกรรมการขุดเจาะดินและการฝังท่อ.
- [9] Yilmaz, I., Gunaydin, O., & Bascetin, A. (2017). Selection of trench excavation machines using analytic hierarchy process (AHP): A case study from Turkey. *Automation in Construction*, 81, 60–68.
- [10] Tomaselli, A., Di Mariano, A., & Giardina, G. (2019). Soil-pipe interaction in buried pipeline systems: Influence of trench geometry and pipe stiffness. *Tunnelling and Underground Space Technology*, 88, 113–124.
- [11] Moser, A. P., & Folkman, S. (2001). *Buried pipe design* (3rd ed.). McGraw-Hill.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC
โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา
Improving Students' Performances in PLC Program Design
via Skill Exercises Based on Polya's
Problem-solving Process

Received : 1 เม.ย. 2568 Revised : 15 เม.ย. 2568 Accepted : 25 เม.ย. 2568

สุดารัตน์ แสนสุข¹

Sudarat Saensuk¹

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคตรัง จังหวัดตรัง 92000

¹ Department of Electrical Technology, Trang Technical College, Trang 92000, Thailand

Corresponding Author: E-mail: bimsudarat.sk@gmail.com, 091-8287629

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา 2) หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ และ 3) หาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ลงทะเบียนเรียน วิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 30104-2006 แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีประสิทธิภาพ 84.37/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.76 หรือคิดเป็นร้อยละ 76.00 และผู้เรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในครั้งนี้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.73$, S.D.=0.49)

คำสำคัญ : แบบฝึกทักษะ กระบวนการโพลยา โปรแกรมควบคุมด้วย PLC

Abstract

This study aimed to: (1) improve students' learning achievement in PLC control program design using skill-based exercises based on Polya's problem-solving process, (2) determine the effectiveness index of the instruction, and (3) assess students' satisfaction. The participants were diploma-level students enrolled in the Industrial Control Systems Course (code 30104-2006), Electrical Power Department, Trang Technical College, selected through purposive sampling. Research instruments included instructional plans, an achievement test, and a satisfaction questionnaire.

The results showed that the learning achievement reached an effectiveness score of 84.37/82.50, exceeding the set criterion. The effectiveness index was 0.76 (76%), and students' satisfaction was at the highest level ($\bar{X}$ =4.73, S.D. = 0.49).

Keywords: skill-based Exercises, Polya's problem-solving, PLC programming

1. บทนำ

การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการวางแผนการสอน ใช้สื่อประกอบการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพ และเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะเป็นอีกวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธีของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ การใช้สื่อการสอนเป็นนวัตกรรมทางการสอนอย่างหนึ่ง จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 30104-2006 ผู้วิจัยพบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการจดจำการออกแบบโปรแกรมควบคุมตามเงื่อนไขหรือโจทย์ตัวอย่างที่ครูผู้สอนอธิบายและให้ข้อมูลในชั้นเรียน แต่เมื่อครูผู้สอนได้มอบหมายให้ผู้เรียนออกแบบโปรแกรมตามเงื่อนไขที่กำหนด พบว่าผู้เรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้งาน ไม่สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุมได้ถูกต้อง ส่งผลให้การทำงานล่าช้า ครูผู้สอนจะต้องกำกับดูแลแนะนำอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาทุกขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และจากผลการแข่งขันทักษะวิชาชีพระดับภาคใต้ พบว่าผู้เรียนที่เป็นตัวแทนของสาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง เข้าร่วมการแข่งขันทักษะการเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (PLC) ครั้งที่ 31 ได้คะแนนจากการออกแบบงานโปรแกรม PLC ระดับ 2 จำนวน 16 คะแนน ครั้งที่ 32 ได้คะแนนจากการออกแบบงานโปรแกรม PLC ระดับ 2 จำนวน 11 คะแนน และครั้งที่ 33 ได้คะแนนจากการออกแบบงานโปรแกรม PLC ระดับ 2 จำนวน 2 คะแนน ซึ่งเป็นคะแนนที่ต่ำมากด้วยนักศึกษาไม่สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุมตามเงื่อนไข

รวมถึงโปรแกรมที่ออกแบบนั้นทำงานไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด จากการแข่งขันดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้เข้าแข่งขันทักษะได้ใช้ความพยายามและเวลาอย่างเต็มที่ในการแข่งขัน แต่ไม่สามารถออกแบบโปรแกรมจากโจทย์การแข่งขันได้ ด้วยโจทย์ปัญหาเป็นการจำลองกระบวนการทำงานจริงในงานอุตสาหกรรม โดยต้องออกแบบโปรแกรมควบคุม PLC ให้ถูกต้องในเวลาที่กำหนด และผลลัพธ์ที่ได้ต้องเกิดจากความรู้ ทักษะและสมรรถนะวิชาชีพของผู้เรียน โดยจะต้องนำความรู้และประสบการณ์ของตนเองออกแบบโปรแกรมด้วย PLC ที่สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งถ้าผู้เรียนไม่คุ้นเคยและไม่มีประสบการณ์ในการออกแบบโปรแกรมควบคุมตามโจทย์ที่ใช้ในการแข่งขันมาก่อน จะไม่สามารถออกแบบโปรแกรมควบคุมได้ถูกต้อง ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ จึงมีความจำเป็นต้องมีการคิดค้น และปรับเปลี่ยนโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะทำให้สามารถพัฒนาศักยภาพทางสมองด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผลตลอดจนการแก้ปัญหาของผู้เรียนให้สูงขึ้น และสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการพัฒนาทักษะความสามารถการออกแบบโปรแกรมควบคุมนั้นมีลักษณะคล้ายกับการแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์ คือการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งกระบวนการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC ในงานอุตสาหกรรมก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน ในปัจจุบันนี้ได้มีการพยายามนำเทคนิคและกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ มาใช้ในการฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบในหลายรูปแบบ ทางเลือกหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจและนำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน คือกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (Polya's Problem Solving Process) เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย จอร์จ โพลยา (George Polya) ซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ แต่สามารถประยุกต์ใช้ในทุกสาขาวิชาได้ กระบวนการโพลยา (Polya's Four Steps of Problem Solving) [1] ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1. เข้าใจปัญหา (Understand the problem) ขั้นตอนที่ 2. วางแผนสำหรับแก้ปัญหา (Devise a plan) ขั้นตอนที่ 3. ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่วางไว้ (Carry out the plan) และขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบผลที่ได้ (Look back) การใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยามาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้เป็นวิธีหนึ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนด้านการออกแบบโปรแกรมควบคุม PLC ตามโจทย์ปัญหา โดยจะเน้นที่การเรียนรู้แต่ละบุคคลให้ผู้เรียนลงมือทำกิจกรรมตามความสามารถทางการเรียนรู้ของตนเอง แล้วจึงเข้ากลุ่มเพื่อร่วมกันทำงานในระบบกลุ่ม ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะพยายามช่วยผู้เรียนที่เรียนอ่อนกว่าเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุขเกษม เกียรติไพบูลย์ (2565) การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ PQ-ADAPP [2]

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน จึงได้คิดค้นปรับเปลี่ยนเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC ตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนที่ขาดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบโปรแกรมควบคุม PLC สามารถนำความรู้ที่ได้จากแบบฝึกทักษะไปพัฒนาตนเอง ในการออกแบบโปรแกรมควบคุม PLC ตามโจทย์ปัญหาที่ได้รับมอบหมายจากครูผู้สอน ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา

2.2 หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยาที่พัฒนาขึ้น

2.3 หาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดทำวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคตรัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 30104-2006 จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมการทำงาน PLC ด้วยแบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาฯ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างแบบฝึกทักษะตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา



ภาพที่ 1 แบบฝึกทักษะการออกแบบโปรแกรม PLC ควบคุมตามเงื่อนไข

แบบฝึกทักษะเล่มนี้ได้เรียบเรียง เพื่อแนะนำขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม PLC ควบคุมตามเงื่อนไข การออกแบบโปรแกรม PLC โดยการประยุกต์ใช้กลุ่มคำสั่งต่าง ๆ มาออกแบบโปรแกรมควบคุมสามารถทำได้ตามขั้นตอน ตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา

- ศึกษารายละเอียดและขั้นตอนการทำงานของชุดฝึกเพื่อทำความเข้าใจเงื่อนไขการทำงานของโจทย์ที่ต้องการออกแบบ
- ตรวจสอบตำแหน่งของอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตของชุดฝึก ตามเงื่อนไขการทำงานว่าต้องใช้อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตตำแหน่งใดบ้าง

ขั้นที่ 2 การวางแผนแก้ปัญหากำหนดตำแหน่งอินพุต/เอาต์พุตของ PLC ให้ตรงกับตรงกับตำแหน่งอินพุต/เอาต์พุตของชุดฝึกดังตาราง หรืออาจจะกำหนดให้แตกต่างจากที่แนะนำก็ได้แล้วแต่ความต้องการ หรือตามลักษณะของตำแหน่งอินพุต/เอาต์พุตของ PLC แต่ละรุ่นและยี่ห้อ

ขั้นที่ 3 การดำเนินการแก้ไขปัญหา การออกแบบโปรแกรมควบคุมตามเงื่อนไข เริ่มต้นโดยจัดลำดับความสำคัญการทำงานของเงื่อนไขที่ต้องการออกแบบ สามารถทำได้โดยแยกวงจรควบคุมเป็นชุด ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2 ลำดับขั้นตอนการแยกวงจรควบคุมเป็นชุด ๆ

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบ ทดสอบโปรแกรมการทำงานว่าเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ ร่วมกับชุดฝึกควบคุมสายพานลำเลียงที่สร้างขึ้น หากตรวจสอบพบว่าไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง



ภาพที่ 3 ชุดฝึกควบคุมสายพานลำเลียง

พร้อมทั้งแบบฝึกหัดประจำหน่วย ใบงานภาคปฏิบัติ และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในสถานการณ์ต่าง ๆ มีทักษะการคิดและแก้ไขและปัญหาและบูรณาการกับการทำงานตามสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ต่อไป

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรมรหัสวิชา 30104-2006 แบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งมีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.48 และได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.55 - 0.85 และแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.43 - 0.48 และได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.70 - 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 1.00

3) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อการจัดการเรียนรู้ ในครั้งนี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

3.3 การดำเนินการและเก็บข้อมูล

ขั้นตอนในการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 4 การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC สอนครั้งที่ 9 ชั่วโมงที่ 1-5 เรื่อง การออกแบบโปรแกรมจากขั้นตอนการทำงาน โดยการใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบโปรแกรม PLC ควบคุมตามเงื่อนไข (การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา) ร่วมกับชุดฝึกควบคุมสายพานลำเลียง
- 3) เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) ให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ในครั้งนี้
- 5) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC ของผู้เรียน โดยใช้ (E1/E2)
- 2) วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลหลังจากการจัดการเรียนรู้ (Effectiveness index: E.I.)
- 3) วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ โดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC ด้วยแบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพ

คะแนน	จำนวน (คน)	ประสิทธิภาพ(E ₁ / E ₂)	S.D.
แบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน และใบงานภาคปฏิบัติ	14	85.71	4.42
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	14	84.29	1.79

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 14 คน ได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด การสอบหลังเรียน และคะแนนจากใบงานภาคปฏิบัติ เฉลี่ยร้อยละ 85.71 ของคะแนนรวมทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวแรกที่ตั้งไว้ และทำข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกต้อง

เฉลี่ยร้อยละ 84.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ตัวหลังที่ตั้งไว้ แสดงว่า การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

ผลการหาดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผลของการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีคะแนนเต็มเท่ากับ 236 คะแนน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 76.00

ตารางที่ 2 ผลสรุปดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา

ผลคูณของจำนวนผู้เรียนกับคะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนนหลังเรียน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน	E.I.
20×14	236	93	0.76

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกทักษะผ่านแบบฝึกทักษะร่วมกับชุดฝึกควบคุมสายพานลำเลียง ผู้เรียนได้ฝึกออกแบบและทดสอบ โปรแกรมจริง หากพบข้อผิดพลาดต้องวิเคราะห์และแก้ไขด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
		$\bar{x}$	S.D.	
1.	ช่วยให้เข้าใจโจทย์หรือสถานการณ์จำลองได้ชัดเจน	4.86	0.35	มากที่สุด
2.	กระตุ้นให้วางแผนก่อนเขียนโปรแกรม	4.79	0.41	มากที่สุด
3.	เลือกใช้คำสั่งและแนวทางแก้ปัญหาได้เหมาะสม	4.79	0.41	มากที่สุด
4.	เขียนโปรแกรมได้ตามแผนที่วางไว้	4.79	0.56	มากที่สุด
5.	ฝึกเขียนโปรแกรม PLC จากสถานการณ์จริงในอุตสาหกรรม	4.79	0.56	มากที่สุด
6.	ทดลอง ปรับปรุง และแก้ไขโปรแกรมจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ	4.93	0.26	มากที่สุด
7.	ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องของโปรแกรมได้	5.00	0.00	มากที่สุด
8.	วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและหาแนวทางแก้ไขด้วยตนเอง	4.79	0.41	มากที่สุด
9.	แลกเปลี่ยนแนวทางแก้ปัญหากับเพื่อนร่วมกลุ่ม	4.43	0.82	มาก
10.	ทำงานกลุ่มแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	4.43	0.82	มาก
11.	บรรยากาศในชั้นเรียนเอื้อต่อการแสดงความคิดเห็น	4.43	0.82	มาก
12.	พัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดร่วมกัน และการทำงานเป็นทีม	4.43	0.82	มาก
13.	เนื้อหามีความทันสมัยและน่าสนใจ	4.79	0.56	มากที่สุด
14.	แบบฝึกทักษะ ใบงาน และสื่อการเรียนรู้ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.79	0.56	มากที่สุด
15.	แบบฝึกทักษะมีคุณค่าทางวิชาการและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.73	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่าผลโดยรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ข้อ 7. ตรวจสอบและประเมินความถูกต้องของโปรแกรมได้ ข้อ 15. แบบฝึกทักษะมีคุณค่าทางวิชาการและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 5.00 รองลงมา ข้อ 6. ทดลอง ปรับปรุง และแก้ไขโปรแกรม จนได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.93 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 9. แลกเปลี่ยนแนวทางแก้ปัญหาให้กับเพื่อนร่วมกลุ่ม ข้อ 10. ทำงานกลุ่มแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างสรรค์ ข้อ 11. บรรยายภาคในชั้นเรียนเพื่อการแสดงความคิดเห็น และข้อ 12. พัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดร่วมกัน และการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับมาก ที่ ค่าเฉลี่ย 4.43

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

1) ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ปรากฏว่าการเรียนการสอน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีประสิทธิภาพ 85.71/84.29 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2) ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 76.00

3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย โดยประสิทธิภาพตัวแรก ซึ่งได้จากการคะแนนการทำแบบฝึกหัด การทดสอบหลังเรียน และคะแนนจากใบงานภาคปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.71 สูงกว่าเกณฑ์กำหนดร้อยละ 80 และประสิทธิภาพตัวหลัง ซึ่งเป็นคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.29 สูงกว่าเกณฑ์กำหนด ร้อยละ 80 เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด การยอมรับประสิทธิภาพการออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ อภิปรายผลได้ดังนี้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ใช้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และได้รับการปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง จึงมีความชัดเจน และเหมาะสมกับเนื้อหา อีกทั้งครูผู้สอนได้แนะนำแนวทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจใน

กระบวนการออกแบบโปรแกรม ได้ทดลอง ปรับปรุง และแก้ไขโปรแกรมจนได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ วิสันต์ หวังวรวิทย์ (2567) [3] การพัฒนาชุดฝึกเขียนโปรแกรม PLC ควบคุมระบบนิวเมติกส์ โดยรายงานผลว่าได้ประสิทธิภาพ 84.96/82.40 และส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มีส่วนช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.76 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้สูงขึ้นร้อยละ 76.00 ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้มีการศึกษาค้นคว้า และผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสอดคล้องในการนำแบบฝึกทักษะไปใช้ และเป็นสื่อที่เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาแบบฝึกทักษะเพื่อออกแบบโปรแกรมควบคุมตามเงื่อนไขที่กำหนดจากตัวอย่าง ได้ฝึกทักษะออกแบบโปรแกรมควบคุมจากแบบฝึกหัด ตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ขั้นที่ 1 เข้าใจปัญหา (Understand the problem) เป็นขั้นตอนที่ฝึกให้ผู้เรียนอ่านเงื่อนไข รูปแบบต่าง ๆ ตามกำหนดของโจทย์ให้ถูกต้องและบอกได้ว่าสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มีจำนวนอินพุต/เอาต์พุตกี่ตัว อะไรบ้าง ขั้นที่ 2 วางแผนสำหรับแก้ปัญหา (Devise a plan) เป็นขั้นตอนที่ฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้เทคนิควิธีการแก้ปัญหาย่างหลากหลาย เช่น ให้ผู้เรียนกำหนดตำแหน่งอินพุตและเอาต์พุต ออกแบบโปรแกรมวงจรต่าง ๆ ด้วยภาษาแลดเดอร์ไดอะแกรม (Ladder Diagram) ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา (Carry out the plan) เป็นขั้นตอนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผน โดยเขียนโปรแกรมจากแลดเดอร์ไดอะแกรมที่ออกแบบไว้จากขั้นที่ 2 และขั้นที่ 4 ตรวจสอบผลที่ได้ (Look back) เป็นขั้นตอนฝึกให้ผู้เรียนได้มองย้อนกลับไปทบทวน โดยพิจารณาความสมเหตุสมผลของโปรแกรมก่อน ตรวจสอบโปรแกรม ทดลองการทำงานของโปรแกรม ร่วมกับชุดฝึกควบคุมสายพานลำเลียงพร้อมทั้งสังเกตการทำงานของอุปกรณ์ In put - Out put ถ้าโปรแกรมที่ออกแบบไว้ไม่สามารถทำงานได้ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แก้ไขโปรแกรมให้ทำงานได้ถูกต้อง การมอบหมายงานของครูผู้สอนมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาและใบงานภาคปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ มีความเหมาะสมทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะดังกล่าว มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ราชันย์ ขาวกฤษ และคณะ (2563) [4] การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอนุพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบซิปปาที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.5890

3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ การออกแบบโปรแกรมควบคุมด้วย PLC โดยใช้แบบฝึกทักษะตามกระบวนการโพลยา โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 3 สอดคล้องกับ จิตภา ฤทธิศร และคณะ (2567) [5] การพัฒนา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในครั้งนี้อยู่ในระดับมากที่สุด เช่นกันกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากแบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้าง มีแนวคิดมาจากความต้องการให้ผู้เรียน ศึกษาทำความเข้าใจบทเรียน และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) ครูผู้สอนควรศึกษาแบบฝึกทักษะฯ ทำความเข้าใจเพื่อจะได้แนะนำให้ผู้เรียนเข้าใจ และปฏิบัติที่ละขั้นตอน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
- 2) ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจในแต่ละหัวข้อเรื่อง อีกทั้งควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเอง
- 3) ควรมีการสร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะอื่น ๆ ในวิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 30104-2006 และในรายวิชาอื่น ๆ ทางด้านสาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] Polya, G. (1957). How to solve It: A new aspect of mathematical method (2nded). New York: Doubleday and Company.
- [2] สุขเกษม เกียรติไพบูลย์. (2565). การพัฒนาชุดการสอนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ PQ-ADAPP. วารสารวิชาการภาคใต้ 2. ปีที่ 4 ฉบับที่ 2. 058-077.
- [3] วิสันต์ หวังวรวิทย์ และคณะ. (2567). การพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติงานเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมระบบนิวเมติกส์. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรมศึกษา. ปีที่ 15 ฉบับที่ 1. 49-58
- [4] ราชนันท์ ขาวบุญชู และคณะ. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอนุพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบชิปปาที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2. 116-124.
- [5] จินดาภา ฤทธิศร และคณะ. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. ปีที่ 2 ฉบับที่ 2. 58-69.

การพัฒนาแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา Model Development of National Online Conference for Research Presentation of Vocational Education Institutions

Received : 15 พ.ค. 2568 Revised : 1 มิ.ย. 2568 Accepted : 10 มิ.ย. 2568

อดิศักดิ์ ชัชเวช¹ จริยา เอียบสกุล² กาญจนา ทรงยศ³ กิตติ บัณฑิตเลิศรัศมี⁴Adisak Chatchawat¹ Jariyar Eabskul² Kanchana Songyot³ Kittu Bunditletruk⁴¹⁻⁴ ผู้บริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จังหวัดภูเก็ต 83110¹⁻⁴ Executive of the Southern Vocational Education Institute Region 2, Phuket Province 83110² Corresponding Author: E-mail: jariyar_eab@hotmail.com, โทรศัพท์ 081-6911675

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษา และ 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบดังกล่าว โดยดำเนินการวิจัยเป็นสองขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 27 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย การจัดทำบทความ และการจัดการประชุมวิชาการ เกี่ยวกับรูปแบบร่างซึ่งพัฒนาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของการดำเนินงานตามรูปแบบ โดยกลุ่มผู้ประเมินคือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 30 คน ซึ่งประกอบด้วยกองบรรณาธิการวารสารวิชาการของสถาบันการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ตลอดจนผู้ที่เคยเป็นคณะกรรมการจัดประชุมวิชาการฯ โดยใช้แบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษาในทุกรายการ และ 2) การประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยในระดับมากที่สุดในทุกรายการเช่นกัน สะท้อนถึงความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้จริง

คำสำคัญ: การจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ, การนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์, สถาบันการอาชีวศึกษา

Abstract

This study aimed to: (1) explore a model for organizing national academic conferences for the online presentation of research works in vocational education institutions and (2) evaluate the appropriateness of implementing such a model.

The research was conducted in two phases. In the first phase, a draft model was developed through a review of relevant literature and previous studies. Expert opinions were then obtained from 27 purposively selected individuals with expertise in research methodology, academic writing, journal publication, and conference presentation. In the second phase, the model's implementation was assessed by 30 selected experts, including editorial board members of academic journals from vocational and higher education institutions, as well as members of organizing committees of national online research conferences.

The research instrument was a five-point Likert scale questionnaire. Data were analyzed using mean scores, standard deviations, and percentages. The findings revealed that (1) the experts expressed the highest level of agreement with all aspects of the proposed online national academic conference model for vocational education institutions. Finally, (2) the overall appropriateness of implementing the model was also rated at the highest level across all evaluated criteria.

Keywords: national academic conference organization, online research presentation, vocational education

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 กำหนดให้สถาบันการอาชีวศึกษา เป็นสถาบันอุดมศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์ในการให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ที่ชำนาญการ ปฏิบัติการสอน การวิจัย การถ่ายทอดวิทยาการ และเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม [1] ตลอดจน กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศให้เป็นหน่วยงานการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการจัดอัตรากำลังของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา[2]

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงที่
ชำนาญการปฏิบัติ การสอน การวิจัย การถ่ายทอดวิทยาการและเทคโนโลยี ทุนบำรุงศาสนา ศิลปะและ
วัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้บริการวิชาการและวิชาชีพแก่สังคม โดยมีอำนาจหน้าที่และความ
รับผิดชอบ ในการจัดการศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ
ระดับเทคนิค ระดับปริญญาสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ รวมทั้งส่งเสริม วิชาการและวิชาชีพชั้นสูงมี
ความชำนาญในการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนามาตรฐานการอาชีวศึกษา การถ่ายทอด
วิทยาการและเทคโนโลยี การทุนบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้บริการวิชาการ
และวิชาชีพแก่สังคม จัดทำข้อเสนอแนะ แผนนโยบาย แผนพัฒนาสถาบัน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการ
อาชีวศึกษา มาตรฐานวิชาชีพ และหลักสูตรการอาชีวศึกษาของสถาบัน ส่งเสริม ประสานความร่วมมือ
ระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันการศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน สถานประกอบการ ภาคเอกชนหรือ
หน่วยงานของรัฐ ในการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายของสถาบันเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ การวิจัยพัฒนาการ
อาชีวศึกษาและ การจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยมีศูนย์วิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา
คอยส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา การวิจัย การทดลอง โดยประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน
สร้างเครือข่ายความร่วมมือการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อความเป็นเลิศ ทางวิชาการ ภายใต้วิสัยทัศน์
“เป็นสถาบันการอาชีวศึกษาชั้นนำด้านวิชาชีพ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ”
และ ปรัชญา “ผลิตและพัฒนาากำลังคนด้านวิชาชีพที่มีสมรรถนะสูง และคุณลักษณะพร้อมในการประกอบ
อาชีพ ศึกษาต่อ และเป็นผู้ประกอบการ [3] การผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องผลิต
บัณฑิตที่มีที่มิตักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับ
การฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอน
แบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบันอุดมศึกษา และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณา
การภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่
สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร [4]

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 จึงกำหนดให้การจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาโครงงาน เป็นการบูรณาการ ความรู้
ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในสาขาต่างๆ ในรูปแบบของ การสร้าง/พัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์
และให้มีการนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทางวิชาการ ซึ่งตามข้อกำหนดของการเผยแพร่ผลงานวิจัยในที่
ประชุมวิชาการระดับชาติ หมายถึง การนำเสนอบทความวิจัยในที่ประชุมวิชาการ และบทความฉบับสมบูรณ์
ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) โดยมีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการ
ประชุม หรือคณะกรรมการจัดประชุม ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือ
ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ จากนอกสถาบันเจ้าภาพ อย่างน้อยร้อยละ 25 โดยต้อง

มีผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบันอย่างน้อย 3 หน่วยงาน และรวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 [5]

ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติ นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูง ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร สถาบันการอาชีวศึกษา จึงควรมีรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดเวลาในการเดินทาง รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ จึงน่าจะมีความเหมาะสมต่อการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาคณาจารย์ผู้ประพันธ์งานวิจัยเพื่อส่งผลต่อการพัฒนา งานวิจัยสิ่งประดิษฐ์สู่การเป็นผู้ประกอบการในอนาคตต่อไป

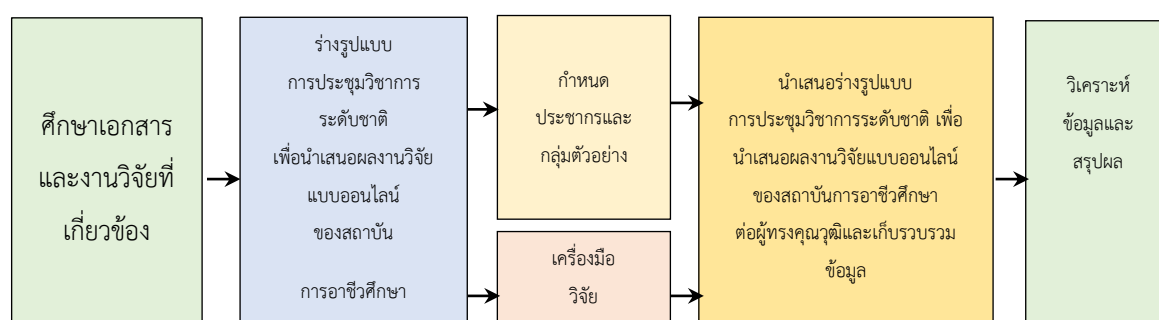
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

2.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การศึกษารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการศึกษารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

จากภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการศึกษารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เริ่มจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่างเป็นรูปแบบ

การประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการประชุมวิชาการระดับชาติ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ระเบียบ ข้อบังคับในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา การจัดการเรียนการสอนวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต วิเคราะห์และสังเคราะห์ กำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา นำเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการวิจัย การจัดทำบทความวิจัย การจัดทำวารสารวิชาการ และการนำเสนอผลงานวิจัย โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 27 คน เพื่อ สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อร่างรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปเป็น รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เป็นการนำเสนอ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ในที่ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกองบรรณาธิการวารสารวิชาการของสถาบันการอาชีวศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกองบรรณาธิการวารสารวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นคณะทำงานจัดประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ โดยผู้วิจัยนัดหมายผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ จากนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ชักถาม และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้วิจัยชี้แจงประเด็นข้อสงสัยด้วยตัวเอง เพื่อสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน จากนั้นจึงให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบแบบสอบถาม และรับแบบสอบถามคืนมาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด ประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อร่างรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อ การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 รายการความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อร่างรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา และการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นอื่นๆ และข้อเสนอแนะ

การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็น ดำเนินการดังนี้

- 1) วิเคราะห์และจัดกลุ่มรายการที่จะสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2) สร้างแบบฟอร์มและบรรจุรายการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 3) ทบทวนจำนวนรายการที่จะประเมินและสำนวนภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม
- 4) นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยพบว่า ข้อคำถามมีดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา ค่า IOC และแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ (ฉบับที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.890 ฉบับที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.981) และแก้ไขปรับปรุง

6) จัดทำเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อ ร่างรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา และ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อ การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

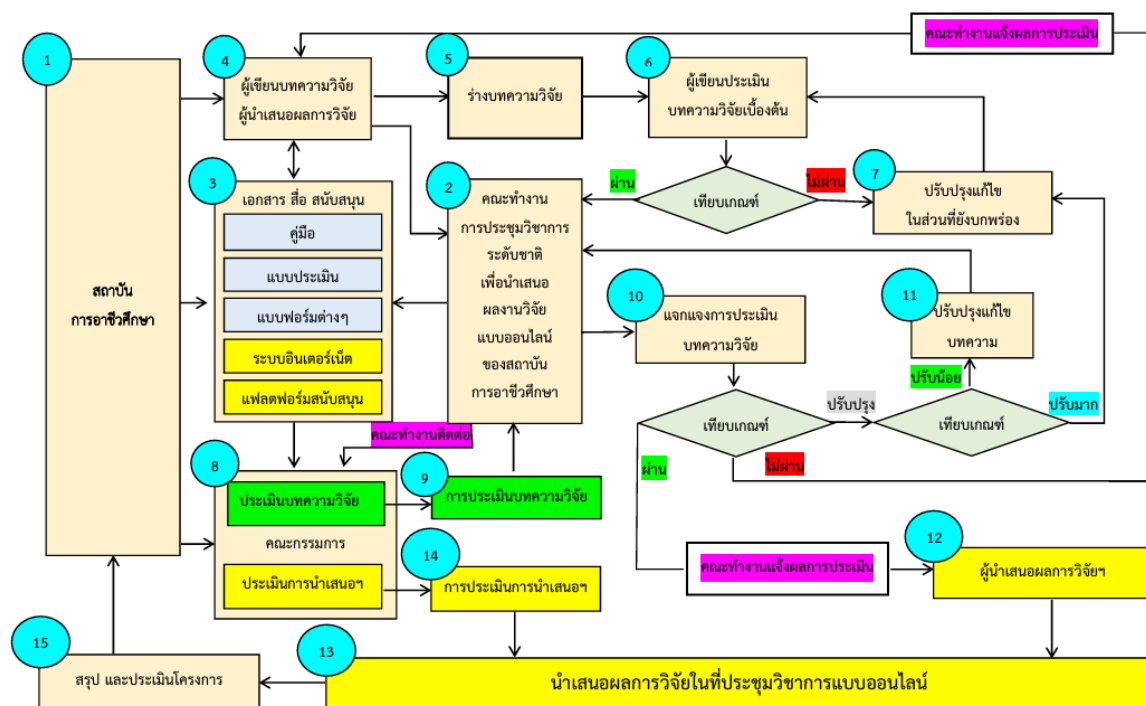
การวิเคราะห์ข้อมูล ที่เป็นความคิดเห็น ใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การสรุปผล หากคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปถือได้ว่ารูปแบบดังกล่าว มีคุณภาพ สามารถที่จะขยายผลต่อไปได้

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เป็น ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการประชุมวิชาการระดับชาติ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ระเบียบ ข้อบังคับในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา การจัดการเรียนการสอน วิชา

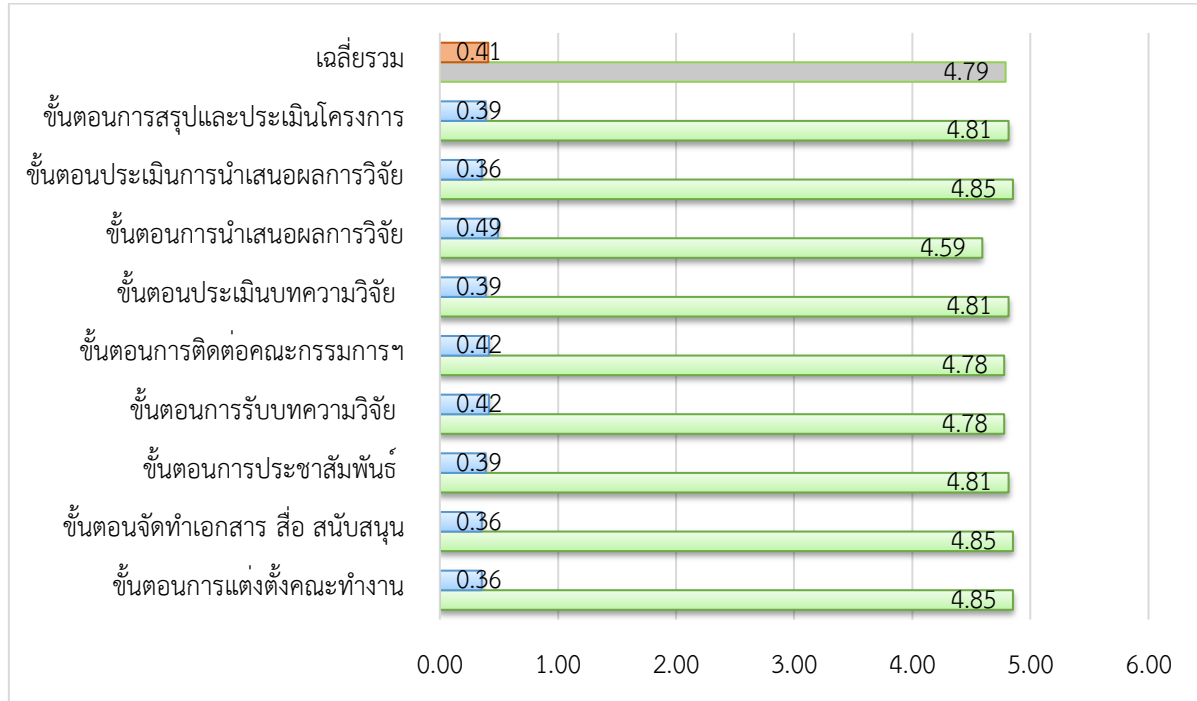
โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต วิเคราะห์และสังเคราะห์ กำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผังงานแสดงรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

จากภาพที่ 2 เป็นรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เริ่มจากสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 แต่งตั้งคณะทำงานประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ เพื่อจัดทำเอกสาร สื่อ สนับสนุน ประกอบด้วย คู่มือ แบบประเมิน แบบฟอร์มต่างๆ จัดหาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุน ประชาสัมพันธ์ เชิญผู้สนใจร่วมงาน จากนั้นเป็นขั้นตอนการรับบทความวิจัย ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเพื่อเป็นคณะกรรมการประเมินบทความวิจัย และคณะกรรมการประเมินการนำเสนอผลการวิจัย สรุปและประเมินผลการดำเนินการ จากนั้น นำไปสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการวิจัย การจัดทำบทความวิจัย การจัดทำวารสารวิชาการ และการนำเสนอผลงานวิจัย ที่มีต่อ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา แสดงผลการสอบถามความ

คิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษา ดังภาพที่ 3

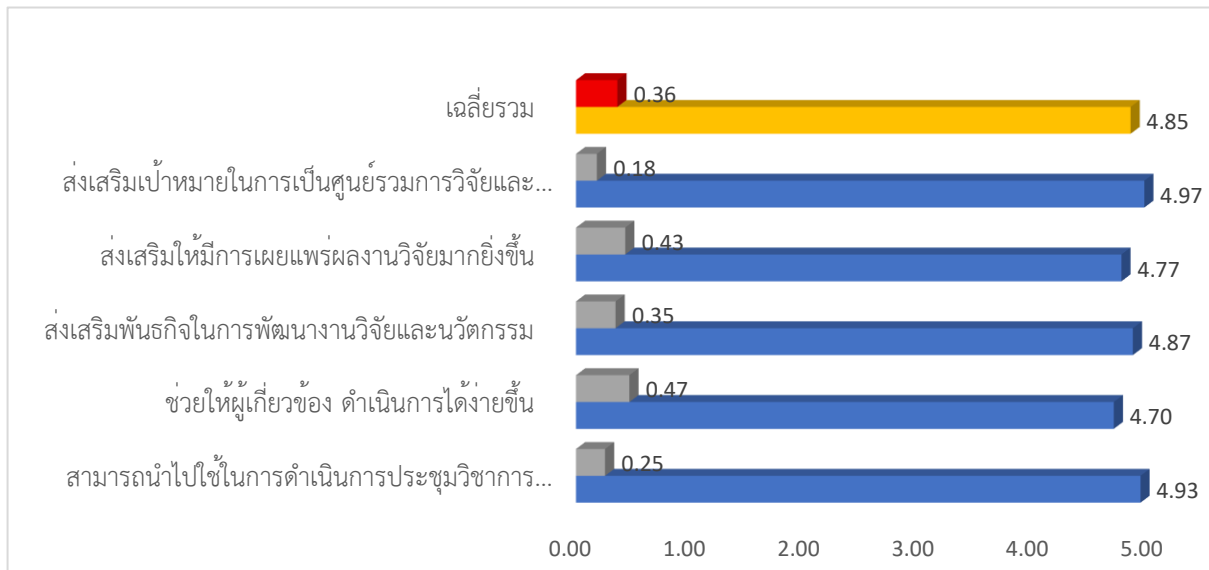


ภาพที่ 3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

จากภาพที่ 3 ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีต่อ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พบว่า ในภาพรวม ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษา ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า รายการที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วย มากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36) มี 3 รายการ คือ ขั้นตอนการแต่งตั้งคณะทำงานประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ขั้นตอนจัดทำเอกสาร สื่อ สนับสนุน (คู่มือ แบบประเมิน แบบฟอร์มต่างๆ การจัดหาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แพลตฟอร์มสนับสนุน) และขั้นตอนประเมิน การนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ส่วนรายการที่ เห็นด้วยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.49) คือ ขั้นตอนการนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ แบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยมีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมว่า ควรจัดให้มีการประชุมชี้แจง คณะทำงาน และคณะกรรมการประเมินการนำเสนอผลการวิจัย เพื่อควบคุมเวลาในการนำเสนอผลการวิจัย

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อ

นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เป็น ผลการนำเสนอ แนวทางการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา แก่ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกองบรรณาธิการวารสารวิชาการของสถาบันการอาชีวศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา และคณะทำงานจัดประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

จากภาพที่ 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในภาพรวมพบว่า การดำเนินการมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีความเหมาะสม มากที่สุด คือ การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ส่งเสริมเป้าหมายในการเป็นศูนย์รวมการวิจัยและพัฒนางานนวัตกรรมให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน ($\bar{X} = 4.97$, S.D. = 0.18) การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.25) และการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ส่งเสริมพันธกิจ

ในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) ตามลำดับ ส่วนรายการที่เห็นด้วยน้อยที่สุด คือ การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบัน การอาชีวศึกษา ช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติ เพื่อนำเสนอ ผลงานวิจัยแบบออนไลน์ สามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้น ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.49) โดยมีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม ว่า ควรจัดทำคู่มือการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบ ออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ที่มีรายละเอียดให้มากกว่านี้ และมีภาพแสดงตัวอย่างขั้นตอนการ ดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการ อาชีวศึกษา

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอ ผลงานวิจัยแบบออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษา ในระดับมากที่สุด แต่มีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมว่า ควรจัด ให้มีการประชุมชี้แจงคณะทำงาน และคณะกรรมการประเมินการนำเสนอผลการวิจัย เพื่อควบคุมเวลาในการ นำเสนอผลการวิจัย ส่วนผลการประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการ ระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ใน ภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมว่า ควรจัดทำคู่มือการดำเนินการที่มี รายละเอียด และมีภาพแสดงตัวอย่างขั้นตอนการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อ นำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา

5.2 อภิปรายผล

แม้ว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับ รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบ ออนไลน์ของสถาบันการอาชีวศึกษา ในระดับมากที่สุด แต่มีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมในขั้นตอนการนำเสนอ ผลการวิจัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ว่าควรจัดให้มีการประชุมชี้แจงคณะทำงาน และคณะกรรมการประเมินการ นำเสนอผลการวิจัย เพื่อควบคุมเวลาในการนำเสนอผลการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากการจัดประชุมวิชาการส่วนใหญ่ มักจะมีการนำเสนอและการเสนอแนะของกรรมการที่ใช้เวลามากเกินกว่าที่กำหนด

ส่วนผลการดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา ที่พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมใน รายการที่ว่าช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการได้ง่ายขึ้น ว่าควรจัดทำคู่มือการดำเนินการที่มีรายละเอียด และ มีภาพแสดงตัวอย่างขั้นตอนการดำเนินการ ทั้งนี้เพราะว่า รูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอ ผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา เป็นรูปแบบใหม่สำหรับสถาบันการอาชีวศึกษา

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) สถาบันการอาชีวศึกษา ที่ต้องการนำรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ ในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์โดยเฉพาะ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมการทำผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการสร้างกระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การส่งเสริมการทำงานวิจัย และการส่งเสริมให้มีการเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัย

2) การดำเนินการตามรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา คณะทำงานในการดำเนินการ ต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการด้านงานวิจัยเป็นอย่างดี เพราะต้องใช้ความรู้ ในการดำเนินการตามกระบวนการทำงานวิจัยทำให้เข้าใจระบบการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วน และทำให้สามารถขับเคลื่อนการดำเนินการตามรูปแบบได้บรรลุตามเป้าหมาย

3) การพัฒนารูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยแบบออนไลน์ ของสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่ส่งเสริมการทำโครงการวิจัย ส่งเสริมการพัฒนางานวิจัย ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 . (2566). [ออนไลน์]. ความเป็นมาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568]. จาก <https://veis2.ac.th/history/>
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2568). [ออนไลน์]. สอศ. ประชุมคณะทำงาน เพื่อกำหนดตำแหน่งตามกรอบอัตรา กำลังข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งบุคลากรทางการศึกษาอื่นตามมาตรา 38 ค.(2). [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568]. จาก <https://vec.go.th/ข่าว/ข่าวประชาสัมพันธ์/รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์/tabid/6276/ArticleId/44085/language/en-US/44085.aspx>
- [3] สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 . (2566). [ออนไลน์]. ยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสนา. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568]. จาก <https://veis2.ac.th/vision/>
- [4] อติศร เป็ลยณดิษฐ์. (2566). รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการ บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน. สาขาวิชาบริหารการศึกษา. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต.มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [5] สำนักงานบัณฑิตศึกษา. (2563). เกณฑ์การเผยแพร่ผลงานวิจัย. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568]. จาก <https://shorturl.asia/GKTV1>.



ขอเชิญ สมัคร

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 เป็นวารสารวิชาการ
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม
- 2) เพื่อเผยแพร่บทความวิจัยทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์
คหกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาปัตยกรรม
ศิลปกรรม ธุรกิจอุตสาหกรรม การสอนและการบริหารการศึกษา และ
- 3) เพื่อสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้าให้เกิดการพัฒนาวิชาการในวิชาชีพแก่คณาจารย์
ด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา เป็นวารสารราย 6 เดือน จัดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ
ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน และฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

หากท่านประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิก โปรดกรอกรายละเอียดในใบสมัครสมาชิกและส่งมาที่
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

เลขที่ 178/1 ถนนยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
โทรศัพท์ 076-211-343 โทรสาร 076-212-729

ใบสมัครสมาชิก

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

☐ สมาชิกใหม่ ☐ ต่ออายุ ☐ สมาชิกอุปถัมภ์ให้กับหน่วยงาน สถานศึกษา

ชื่อ นามสกุล

ที่อยู่

..... รหัสไปรษณีย์ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

โทรศัพท์ E-mail

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

● อัตราค่าสมาชิก (ฉบับละ 100 บาท)

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

● พร้อมกันนี้ได้แนบ

- ☐ เงินสด (ในกรณีสมัครด้วยตนเอง)
☐ ชื่อบัญชี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2 ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาภูเก็ต
บัญชีเลขที่ 805-6-06325-0



**คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ
เพื่อตีพิมพ์วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2**

เกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ

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

ขั้นตอนการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย

1. บทความวิจัย

- **ชื่อเรื่อง (Title)** ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อน ใต้ลงมาเป็นภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก ชื่อเรื่อง (TH SarabunPSK 18 pt. หน้า)

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

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

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

- **วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)** เป็นความเรียงเฉพาะประเด็นสำคัญของวัตถุประสงค์การวิจัยที่ครอบคลุมแนวทางการทำวิจัยทั้งหมด

- **สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)** เป็นความเรียงสมมติฐานเชิงพรรณนาหรือระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

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

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

- **สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (Conclusion)** เป็นการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญที่เกิดจากการทำวิจัยพร้อมอภิปรายผล เปรียบเทียบผลการวิจัยที่ได้กับงานวิจัยอื่นและแสดงความสอดคล้องหรือขัดแย้งในประเด็นใดอย่างไรโดยให้จบด้วยข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และประเด็นที่เป็นแนวทางการทำวิจัยต่อไป

- **เอกสารอ้างอิง** ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมตามลำดับการอ้างในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อย่างเป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

2. บทความวิชาการจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้เขียน

- **ชื่อเรื่อง (Title)** ให้เขียนชื่อเรื่องเป็นภาษาไทยก่อนตามด้วยชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ โดยภาษาอังกฤษแต่ละคำให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก

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

เนื้อหา (Main Texts) ในบทความทางวิชาการมีองค์ประกอบดังนี้

- **บทคัดย่อ (Abstract)** กล่าวถึงความน่าสนใจของเรื่องที่น่าสนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหา

- **เนื้อความ (Content)** ควรนำเสนอพัฒนาการของเรื่องได้อย่างน่าสนใจและมีเนื้อหาทันสมัยเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันสำหรับการอ้างอิงในเนื้อความเป็นการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเนื้อความให้ใช้วิธีการอ้างอิงแบบตัวเลข

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

- **เอกสารอ้างอิง** ใช้แบบตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยม ตามลำดับการอ้างในเนื้อหาใช้ตัวอักษร การอ้างอิงในเนื้อหา ให้อย่างเป็นตัวเลขในวงเล็บสี่เหลี่ยมเช่นกัน เช่น [1], [2], [3]

สาขาวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2568

วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

สาขาวิชาการบัญชี
สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาการโรงแรม
สาขาวิชาการท่องเที่ยว

วิทยาลัยเทคนิคตรัง

สาขาวิชาการบัญชี
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

วิทยาลัยเทคนิคกระบี่

สาขาวิชาการตลาด
สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอาคาร

วิทยาลัยเทคนิคพังงา

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต



สำนักงานวารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ 2

ตั้งอยู่ภายในภายในวิทยาลัยเทคนิคกลาง เลขที่ 215 หมู่ 5 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต 83110
โทรศัพท์-โทรสาร 076-510626 Website