



วารสารวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University

ISSN2229-0435 (Print)

ISSN2822-0579 (Online)

ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2566

Vol.13 No.3 September – December 2023

สารบัญ/Contents

บทความวิจัย		หน้า
<p>การแสดงนาฏศิลป์สร้างสรรค์ ชุด หยาดได้ตรมัญบ้านบางลำพู</p> <p>Creative Dramatic Arts Performance of Yad Dod Raman Ban Bang Lamphu</p> <p>สุณี ศรีบุญรอด กำจร สมุทรชัยสกุล ตูลธร จิตสุภาพ กรรณิการ์ ผึ้งหลวง ชนัดดา คุ่มวงษ์ ณัฐธิดา เขียวหวาน ธนินวิภา พารุณ นันทวรรณ น่วมดี รัตนาภรณ์ แก้วเรือง สุกัญญา สิงหะ และศิริวัฒน์ ข้าเกิด</p>	4	
<p>การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</p> <p>The Development and Improvement of Research Management Information System for Phetchaburi Rajabhat University</p> <p>กมลดา เรืองอร่าม</p>	12	
<p>การจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม</p> <p>เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1</p> <p>The Learning Management of the STAR Strategy Combined with the Grouping Technique to Develop Problem Solving Ability in Mathematics for Secondary 1 (Grade 7) Students</p> <p>ชลธิชา ช่างคำ รสริน เจริมไธสง และพรภิรมย์ หลงทรัพย์</p>	19	
<p>การพัฒนาทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้</p> <p>ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน</p> <p>Developing Social Media Building Skills and Learning Attributes of Grade 5 Students Using Project-based Learning Management</p> <p>เพชร พยัพพฤกษ์ ณัฐกานต์ ภาคพรต ยุพิน โภณฑา สัมฤทธิ์ แสงทอง และกนกพร มูลไทย1</p>	26	
<p>ประสิทธิผลของการใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคเคลมปลายปัดคาคตสี่ญาณ 4 หลัง</p> <p>The Effectiveness of Use Phra-Angkhob-Pra-Sen Herbal Oil Reduce Upper Back Pain for the Patients with <i>Lomplai pattakat-Sanyan-4</i> of the Back</p> <p>ธัญนันท์ อนันตศิริสภาพร พรทิพย์ พาโน ชลิตา อินทร์บุญญา และสุนิดา สวัสดิ์</p>	36	

บทความวิจัย

- | | |
|---|----|
| <p>การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีด้วยแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะ (อังคิ)</p> <p>The Promotion of Phetchaburi Rajabhat University Students' Vocabulary Learning Skills through Spaced-Repetition Application (Anki)</p> <p>กมลทิพย์ พลบุตร</p> | 46 |
| <p>สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อประโยชน์จากการใช้ สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี</p> <p>Business Environment Affecting Benefits from Use of Accounting Information in Kanchanaburi Province</p> <p>ขวัญนรี กล้าปราบโจร จิตติพร พระโพธิ์ สร้อยเพชร ลิสนิ วรกร แชมเมืองปัก และอุภาวดี เนื่องวรรณะ</p> | 55 |
| <p>การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง</p> <p>Development of Application for Distributing Batik Products in Trang Province</p> <p>โอปอ กลัปสกุล กิตติภรณ์ สังข์โชติ นิรภัญ พวงพิกุล และ ฐานิดา ขาวฟู</p> | 64 |
| <p>การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</p> <p>Development of Reading Comprehension Ability and Critical Thinking by SQ4R Instructional Model and Graphic Organizer of Prathomsuksa 5 Students</p> <p>ขวัญเรือน ล้ำเลิศ ศศิวรรณ สุวรรณกิตติ และ จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย</p> | 72 |
| <p>ประสบการณ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง</p> <p>Learning Experience in Nursing Practicum for Maternal, Newborn and Midwifery with Emergency Complication of Nursing Students using Simulation-Based Learning</p> <p>นงลักษณ์ คำสวัสดิ์ อรุณี ศรีสุยง ศิริพร ภูษี และ วิไลลักษณ์ เผือกพันธ์</p> | 82 |
| <p>การพัฒนาชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง เพื่อส่งเสริมทักษะการทำหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล</p> <p>The Development of Human Body Part Models for Enhancing the Surgical Practice of Nursing Students</p> <p>กันตภณ เชื้อฮ้อย</p> | 90 |

บทความวิจัย

การดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย 100
 The Operation of Student Support System in School Group
 under the Municipality of Chiangrai
 เต๋นศักดิ์ สุริยะ

การสร้างเมรุเมืองเพชรและความคิดเห็นต่อเมรุเมืองเพชร 110
 ของวัดใหญ่สุวรรณาราม ในพิธีพระราชทานเพลิงศพ พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)
 Traditional Phetchaburi-Styled Crematorium Construction and Visitors' Perceptions :
 A Case Study of a Cremation Ceremony of Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo),
 Wat Yai Suwannaram, Phetchaburi
 วรณพฤษ์ เทียมเดช และ รพีพรรณ เทียมเดช

บทความวิชาการ

ทักษะสำคัญของผู้เรียนในอนาคต : การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 125
 Key Skills for Future Learners: Creative Problem Solving
 พนม จงเฉลิมชัย

การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา 134
 The Utilization of Technology for Communication of School Administrators
 วรรษยา จ้อยจอก อาทิตยา จันทร์แก้ว อาชิรญาดา ไชคประกอบบุญ และ มัทนา วังถนอมศักดิ์

พัฒนาการและกลยุทธ์ของการส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย 141
 Development and Strategy of Promoting Teqball in Thailand
 อัจฉราพรรณ ช่างเขี้ยว ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์ และ ชารินทร์ ก้านเหลือง2

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

การแสดงนาฏศิลป์สร้างสรรค์ ชุด หยาดได้ดมัญบ้านบางลำพู

Creative Dramatic Arts Performance of Yad Dod Raman Ban Bang Lamphu

สุนี ศรีบุญรอด* กำจร สมุทรชัยสกุล ตูลธร จิตสุภาพ กรรณิการ์ ผึ้งหลวง ชนัดดา คุ่มวงษ์
ณัฐธิดา เขียวหวาน ธวินวิภา พารุณ นันทวรรณ นวมดี รัตนาภรณ์ แก้วเรือง สุกัญญา สิงหะ และศิริวัฒน์ ขำเกิด
Sune Seebunrod*, Kamjohn samutthaisakul, Thunlathon Chisuphab, Kannika peunglaung, Chanatda Kumwong,
Natthida Khiaowan, Thawinwika pharun, Nuntawan Nuamdee, Rattanaporn Keawruang, Sukanya Singha and
Siriwat Kamgert

สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพชรบุรี 76000
Thai dance Education Major, Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi
76000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: siriwat_pang@hotmail.com

Received: 4 July 2022, Revised: 22 October 2022, Accepted: 10 February 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประวัติความเป็นมา และวิธีการปักสไบมอญของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำพู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 2) เพื่อสร้างสรรค์การแสดง ชุด “หยาดได้ดมัญบ้านบางลำพู” งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับเกียรติจาก ดร.ธิติยา พูลเพชร เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าสไบมอญและประวัติความเป็นมาของชุมชนมอญบ้านบางลำพู รวมไปถึงวิธีการปักผ้าสไบมอญที่มีลวดลายเป็นเอกลักษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) จังหวัดเพชรบุรีมีมอญ 2 กลุ่ม คือ มอญบางลำพูและมอญคู้งตำหนัก ชาวมอญบ้านบางลำพูได้สร้างเอกลักษณ์ของตนเองผ่านผ้าสไบ โดยสร้างลวดลายต่างๆ เช่น ลายดอกกลีลาวดี ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัด และลายดอกลำพู ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำชุมชนบ้านบางลำพู การปักสไบเริ่มจากตัดผ้าตามขนาดที่กำหนด เฉลี่ยความกว้างประมาณ 6 นิ้ว ยาว 1.5-2 เมตร จากนั้นนำลวดลายขอบและลายที่เป็นเอกลักษณ์ลงบนผืนผ้า แล้วจึงทำการใช้ด้ายสีปักลงไปตาม ลาย 2) คณะผู้วิจัยนำลายดอกกลีลาวดีและลายดอกลำพูมาเป็นส่วนหนึ่งของลายสไบ และนำการตัดผ้า การวาดลายผ้า การปักผ้าสไบ การใช้สไบในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวมอญมาสร้างสรรค์เป็นการแสดง โดยนำท่ารำของนาฏศิลป์ไทยผสมผสานกับท่ารำมอญ รวมไปถึงท่าทางการเลียนแบบธรรมชาติมาออกแบบเป็นท่ารำ นอกจากนี้มีการสร้างเพลงขึ้นใหม่ โดยการผสมผสานเครื่องดนตรีไทย มอญ และสากลเข้าด้วยกัน โดยแบ่งการแสดงเป็น 3 ช่วง ช่วงที่ 1 การแต่งกายของชาวมอญ ช่วงที่ 2 การปักสไบมอญ ช่วงที่ 3 การนำเสนอการใช้สไบ

คำสำคัญ : การแสดงนาฏศิลป์สร้างสรรค์ หยาดได้ดมัญบ้านบางลำพู ชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำพูจังหวัดเพชรบุรี

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the history of and how to weave the breast cloth, or sabai of Mon ethnicity at Ban Bang Lamphu, Bang Krok subdistrict, Ban Laem district, Phetchaburi, and 2) to create the performance of "Yad Dod Raman Ban Bang Lamphu." This research was honored by Dr.Thitiya Poonpetch who gave information about the Sabai Mon cloth and the history of the Mon community at Ban Bang Lamphu including the method of weaving the Sabai Mon cloth with a unique pattern. The results of the research showed that 1) Phetchaburi has 2 groups of Mon. The Mon people of Ban Bang Lamphu have created their own identity through the sabai cloth by creating patterns such as plumeria, Leelawadee, which is the provincial flower, and Lamphu pattern, which is the community flower. Sabai embroidering starts from cutting specific size of fabric. The average width is about 6 inches, the length is 1.5-2 meters. Then the borders and patterns are drawn on the fabric follow by using colored thread to embroider down the drawn pattern. 2) The research team wanted to present a creative dance related to the Mon of Ban Bang Lamphu. Therefore, the Sabai Mon of Ban Bang Lamphu is chosen to be a part of the dance by presenting plumeria and Lamphu flowers as part of the Sabai pattern and the fabric pattern drawing, Sabai embroidering as well as the way of life of the Mon people of Ban Bang Lamphu to create such a performance. The dance included the combination of classical Thai dancing style of and the style of Mon dance styles with the imitation movement of nature. In addition, new songs have been created

by combining the styles of Thai and Mon and international instruments together for the performance music. The dance has 3 parts: 1) Mon dressing style, 2) Mon Sabai embroidering and 3) how to use Sabai.

Keywords : Creative Dramatic Arts Dance, Yaddod Dod Raman Ban Bang Lamphu, Ban Bang Lumphu Mon

บทนำ

มอญเป็นกลุ่มชาติพันธุ์หนึ่งที่เคยมีความยิ่งใหญ่ทั้งการเมืองและทางวัฒนธรรมอย่างมาก ในดินแดนภาคพื้นทวีปอุษาคเนย์ สมัยโบราณ “เดิมคนมอญมีถิ่นฐานอยู่ที่ประเทศพม่า จากนั้นชาวมอญได้อพยพเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ด้วยการเดินเท้า ชาวมอญได้อพยพเข้ามาหลายเส้นทาง เช่น ทางเมืองตาก ทางเมืองอุทัยธานีแต่ชาวมอญ ส่วนใหญ่ได้อพยพมาทางเจดีย์สามองค์ กาญจนบุรี กลุ่มชาวมอญที่เข้ามาอยู่ในระยะแรก ๆ ได้ตั้งหลักแหล่งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนครปฐม อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต่อมาได้มีการสร้างเมืองที่ปากลัด อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และได้มีการขยายถิ่นฐานไปตามแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำแม่กลอง” [1]

ประวัติชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู “จากคำบอกเล่าของชาวบ้านและวิธีการนับเครื่องญาติ สันนิษฐานว่า ชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภูได้ขยายตัวออกมาจากชุมชนชาวมอญจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งเป็นชุมชนชาวมอญที่เก่าแก่แห่งหนึ่งของประเทศไทย เนื่องด้วยต้องการแสวงหาพื้นที่ทำกินแห่งใหม่ ชาวมอญที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเพชรบุรี มีปรากฏอยู่ 2 ชุมชนใหญ่ด้วยกัน คือ 1. ชุมชนชาวมอญ บ้านคิ่งตำหนัก ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ชาวมอญที่อาศัยอยู่บ้านคิ่งตำหนัก คาดว่าเป็นชาวมอญกลุ่มเดียวกันกับมอญบ้านบางลำภู แต่ได้ขยายตัวออกมาตั้งชุมชนแห่งใหม่อีกชุมชนหนึ่งในบริเวณใกล้เคียงกัน โดยมีวัดคิ่งตำหนักเป็นศูนย์กลางของชุมชน 2. ชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ชาวมอญบ้านบางลำภูมีจุดศูนย์กลางร่วมสำคัญ คือ วัดบางลำภู เป็นจุดศูนย์กลางของชุมชน เช่นเดียวกับวัดคิ่งตำหนักของชุมชนชาวมอญที่บ้านคิ่งตำหนัก” [2]

เอกลักษณ์อีกอย่างของชาวมอญ คือ “การแต่งกายด้วยผ้าสีแดง ในอดีตชาวมอญเชื่อกันว่าเป็นผ้าสำหรับผีบรรพบุรุษ แต่เมื่อกาลเวลาผ่านไปการนุ่งห่มผ้าสีแดงก็เริ่มเป็นที่ยอมรับมากขึ้น เนื่องจากชาวมอญในรัฐมอญประเทศพม่า มีความพยายามที่จะแต่งกายให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นและแตกต่างจากชาวพม่า จึงได้กำหนดให้ชาวมอญสวมเสื้อสีขาวอันสื่อถึงศาสนาและจิตใจที่บริสุทธิ์ ส่วนผ้าถุงหรือ ผ้าโสร่งสีแดง สื่อถึงเลือดแห่งความรักชาติและความกล้าหาญ ให้เป็นชุดแต่งกายประจำชาติมอญ ซึ่งชาวมอญบ้านบางลำภูก็ได้ปฏิบัติตามเป็นธรรมเนียมสืบมา และมักแต่งกายชุดมอญในวาระโอกาสสำคัญต่าง ๆ นอกจากผ้าสีแดงแล้วสไบมอญก็ถือเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นเช่นกัน” [3]

สไบมอญของชาวมอญบ้านบางลำภู จังหวัดเพชรบุรี ใช้การปักสไบมอญด้วยมือและมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง เช่น ลายดอกกล้วย ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู และลายดอกกลีลาวดี ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรี เพื่อใช้ในการสวมใส่ตามวาระสำคัญและสไบมอญยังสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนอีกทางหนึ่ง

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ผ้าสไบมอญของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู ต.บางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรีมีเอกลักษณ์ที่ชัดเจน มีสัญลักษณ์ที่สื่อถึงท้องถิ่นและความเป็นตัวตน จึงได้นำสไบมอญ มาจัดทำการแสดงในรูปแบบนาฏศิลป์สร้างสรรค์ โดยตั้งชื่อว่า “หยาดไต้ธรรม์มณีนบ้านบางลำภู” หยาดไต้ หมายถึง สไบ ธรรม์ หมายถึง ชาวมอญ บ้านบางลำภู หมายถึง ชุมชนชาวมอญใน ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี โดยนำเสนอวิธีการปักสไบมอญ การคล้องสไบมอญตามงานรื่นเริง หรืองานบุญต่าง ๆ ถ่ายทอดความหมาย และอารมณ์ผ่านการสร้างสรรค์เพลงขึ้นมาใหม่ มีเครื่องดนตรีไทยผสมกับเครื่องดนตรีมอญ รวมถึงด้านลีลาท่ารำที่ผสมผสานระหว่างท่ารำทางนาฏศิลป์ไทยและมอญ รวมถึงการออกแบบท่ารำที่มาจากการเลียนแบบท่าทางจากธรรมชาติ คณะผู้วิจัยคาดว่านาฏศิลป์สร้างสรรค์ชุด หยาดไต้ธรรม์มณีนบ้านบางลำภู ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลทางวัฒนธรรมของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู และตระหนักถึงคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น และอาจก่อให้เกิดการสร้างสรรคงานทางด้านนาฏศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา และวิธีการปักสไบมอญของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อสร้างสรรค์การแสดง ชุด “หยาดไต้ธรรม์มณีนบ้านบางลำภู”

ขอบเขตของการวิจัย

คณะผู้วิจัยแบ่งขอบเขตในการทำวิจัยครั้งนี้เป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ขอบเขตด้านข้อมูล ขอบเขตด้านบุคคล และขอบเขตด้านเวลา

ขอบเขตด้านข้อมูล คณะผู้วิจัยศึกษาจากเอกสาร ตำรา การสัมภาษณ์ การลงพื้นที่ โดยศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี และศึกษาเกี่ยวกับการปักสไบมอญ ลวดลายของสไบมอญที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน และนำข้อมูลที่ได้มาสร้างสรรค์เป็นการแสดง ชุด “หยาดไต้ตรมัญญ์บ้านบางลำภู”

ขอบเขตด้านบุคคล คณะผู้วิจัยได้รับเกียรติจาก ดร.ธิดิยา พูลเพชร ผู้ศึกษาและพัฒนาการผลิตสไบมอญและรวบรวมข้อมูลของชาวมอญในพื้นที่บ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ขอบเขตด้านเวลา คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลและสร้างสรรค์การแสดงชุด หยาดไต้ตรมัญญ์บ้านบางลำภู ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 – 31 มีนาคม พ.ศ. 2565

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านนาฏศิลป์เป็นหลัก โดยเน้นความเป็นท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี คณะผู้วิจัย แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นสร้างสรรค์ผลงานการแสดง

ขั้นรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลหรือสถานที่ต่าง ๆ ทั้งเอกสาร ตำรา งานวิจัยและการลงพื้นที่ เมื่อได้ข้อมูลจากเอกสารแล้วจึงลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ ดร.ธิดิยา พูลเพชร ประธานผู้ก่อตั้งกลุ่มผ้าปักสไบมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี คณะผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตสุภวัฒน์ สำราญรัตน์ ประธานสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์จิมพ์จุฑา สุวรรณคัมภีระ อาจารย์ประจำสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อาจารย์วิไลวรรณ ไชยลังการ อาจารย์ประจำสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย โดยคณะผู้วิจัยแบ่งแบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ (สำหรับเก็บข้อมูลประวัติความเป็นมาของชาวมอญบ้านบางลำภู การปักสไบ และการใช้สไบในโอกาสต่าง ๆ กับ ดร.ธิดิยา พูลเพชร ประธานกลุ่มวัฒนธรรมมอญบ้านบางลำภู) และแบบวิพากษ์การแสดง (สำหรับให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินการสร้างสรรค์การแสดง)

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับมาคัดแยกประเภทของข้อมูล และได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อหาประวัติความเป็นมาของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี และเนื้อหาในส่วนของสไบมอญบ้านบางลำภู เอกลักษณ์ของสไบมอญบ้านบางลำภู โดยการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสามเฝ้า โดยการนำข้อมูลจากเอกสาร ตำรา การสัมภาษณ์มาตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลและมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล และเมื่อทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระบบขั้นต่อไปจะเป็นการสร้างสรรค์ผลงานการแสดงทางด้านนาฏศิลป์

ขั้นสร้างสรรค์ผลงานการแสดง

ในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์และเป็นข้อมูลในส่วนของ การสนับสนุนแนวคิดในการสร้างการแสดง และดำเนินการจัดสร้างการแสดงตามหลักนาฏยประดิษฐ์ โดยการสร้างสรรค์องค์ประกอบการแสดงส่วนต่าง ๆ แล้วประกอบเป็น การแสดง ชุด หยาดไต้ตรมัญญ์บ้านบางลำภู

ผลการวิจัย

ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ชาวมอญในจังหวัดเพชรบุรีอพยพมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ตรงกับในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 โดยเข้ามาในหลายทาง เช่น ทางเมืองจังหวัดตาก ทางจังหวัดเมืองอุทัยธานี แต่ส่วนใหญ่มาทางเจดีย์สามองค์ เมืองกาญจนบุรี มอญที่เข้ามาในระยะต้น ๆ ตั้งหลักแหล่งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ต่อมาชาวมอญได้สร้างเมืองที่ตำบลปากกลัด อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และได้ขยายครัวเรือนไปตามแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำกลอง ชาวมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีการอพยพมาพร้อมกับมอญบ้านคู้งตำหนัก แต่ชาวมอญ คู้งตำหนักต้องการขยายถิ่นฐานพื้นที่ทำกิน จึงแยกตัวออกจากมอญบางลำภู ทำให้จังหวัดเพชรบุรีมีมอญ 2 กลุ่ม คือ มอญบางลำภูและมอญคู้งตำหนัก ซึ่งสาเหตุที่คณะผู้วิจัยเลือกชุมชนมอญบ้านบางลำภู มาเป็นแหล่งข้อมูล

ในการสร้างสรรค์ เพราะชุมชนมอญ บ้านบางลำภู มีการสร้างลวดลายสไบมอญที่เป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่น จึงนำสไบลายดอกกลีลาวดี และดอกลำพูของชุมชนมาสร้างเป็นสไบประกอบการแต่งกาย

วัฒนธรรมประเพณีของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ชาวมอญมีความเชื่อเรื่องวิญญาณ ภูติผีต่าง ๆ ชาวมอญนับถือผีปนพุทธ ดังนั้นขนบธรรมเนียมจึงมีทั้งประเพณีนับถือผีและพุทธศาสนาที่คละเคล้ากันไป เช่น ประเพณีการเกิด ประเพณีการโกนจุก และการนับถือผีในตระกูลต่าง ๆ ซึ่งจะมีการแบ่งแยกผีออกเป็นตระกูล เช่น ตระกูลถือผีมะพร้าว ตระกูลถือผีเต่า ตระกูลถือผีงู เป็นต้น นอกจากนี้จะมีการนับถือผีในตระกูลต่าง ๆ ชาวมอญยังมีการนับถือไสยศาสตร์อีกด้วย รวมทั้งยังมีประเพณีเกี่ยวกับการทำนา ซึ่งถือว่าการทำนานั้นเป็นอาชีพที่ชาวมอญ ส่วนใหญ่ยึดเป็นอาชีพหลัก ทั้งนี้ยังมีประเพณีที่สำคัญอีกหนึ่งประเพณีนั่นก็คือ ประเพณีสงกรานต์ ถือว่าเป็นประเพณีที่มีความสำคัญกับชาวมอญเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการทำบุญใหญ่และมีการละเล่นต่าง ๆ [3]

การแต่งกายของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

การแต่งกายของชาวมอญบ้านบางลำภู ต.บางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี โดยส่วนมากนิยมแต่งกายตามแบบชาติพันธุ์มอญตามวันสำคัญต่าง ๆ ผู้หญิงจะสวมเสื้อ นุ่งผ้าถุงหรือกระโปรง เก้าอี้หมหรือมวยผมต่ำประดับดอกไม้และใส่สไบมอญ ส่วนผู้ชายจะสวมเสื้อ นุ่งโสร่งหรือกางเกงและใส่สไบมอญ [3] ซึ่งชาวมอญแต่ละพื้นที่จะมีสไบที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องที่ ชาวมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มีลายสไบที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น ลายดอกกลีลาวดี ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรี ลายดอกลำพู ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำหมู่บ้านบางลำภู ลายกุ่ม ลายหอย ลายปูและลายปลา บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของจังหวัดเพชรบุรีและพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล

วิธีการปักสไบมอญของชาติพันธุ์มอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

สไบมอญ เป็นวัฒนธรรมและเครื่องแต่งกายแบบดั้งเดิมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของชาวมอญทั้งผู้ชายและผู้หญิง สไบมอญเป็นสิ่งที่แสดงถึงรากเหง้าและตัวตนของคนมอญได้อย่างชัดเจน แสดงดังรูปที่ 1 ชาวมอญจะใช้สไบเป็นผ้าพาดไหล่ทับบนเสื้อ เป็นเครื่องแต่งกายที่สำคัญที่ขาดไม่ได้ในการแต่งกายโดยสไบมอญ มีขั้นตอนวิธีการปักดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกสีของผ้าที่จะนำมาปักสไบ ต้องเลือกสีของผ้าตามเทศกาลหรือ ความต้องการของผู้นำผ้า ไปสวมใส่ แต่จะต้องถูกกาลเทศะ เมื่อเลือกสีของผ้าได้แล้วจึงนำผ้าที่เตรียมไว้นำมาวาดขอบที่ต้องการปักโดยรอบตามแบบที่เตรียมไว้ จะใช้ดินสอ ปากกา หรือดินสอเขียนผ้าในการวาดผ้า การวาดลายปักเป็นสิ่งสำคัญเพราะรูปหรือลายที่วาดและนำไปปักนั้นย่อมมีความหมาย เช่น การวาดรูปดอกกลีลาวดี เป็นการสื่อถึงดอกไม้ที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดเพชรบุรี การวาดรูปดอกลำพู เป็นการสื่อถึงดอกไม้ประจำท้องถิ่นของมอญบ้านบางลำภู การวาดลายหงส์ เป็นการสื่อถึงชาติพันธุ์มอญ ดังนั้นลายที่ใช้ปักผ้าสไบจึงมีความหมาย และสามารถสังเกตเห็นได้ถึงเอกลักษณ์ของชุมชนนั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การปักผ้าสไบ โดยเริ่มจากการปักริมขอบผ้าแบบคัทเวิร์ค (Cutwork) คือ การเย็บที่ทำให้เห็นรอยด้ายที่เป็นระเบียบอยู่ด้านนอกของชิ้นงาน ผ้าสไบจึงเหมาะกับการเย็บแบบคัทเวิร์คเพราะต้องการโชว์ลายของผ้า การเย็บคัทเวิร์ค โดยงานที่ได้ นั้นจะมีเอกลักษณ์สวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย อีกทั้งยังสามารถใช้ลูกเล่นให้สีของด้ายตัดกับสีผ้า ทำให้ชิ้นงาน มีความโดดเด่นและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อปักขอบผ้าเรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำการปักลายข้างในของผ้า โดยจะใช้สะดึงเพื่อทำให้ผ้าในส่วนของที่ต้องการปักตึง เมื่อผ้าตึงแล้วจึงเริ่มลงมือปัก การใช้สะดึงในการซึ่งผ้าให้ตึงจะช่วยให้ง่ายต่อการปักมากยิ่งขึ้น โดยการปักลายสามารถเลือกสีของด้ายตามความต้องการของผู้ปักหรือตามความเหมาะสมกับลายที่ต้องการปักได้

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อปักริมขอบผ้าและลวดลายส่วนขอบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจึงปักลายที่เป็นสัญลักษณ์ลงไป เช่น ดอกมะเขือหรือดอกไม้ตามที่เราต้องการในกรอบผ้า โดยจะเว้นระยะห่างให้ดูสวยงาม จากนั้นตัดขอบตามรอยหยักตลอดริมผ้าด้วยความระมัดระวัง โดยใช้กรรไกร จึงถือว่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว [3]



รูปที่ 1 ผ้าสไบมอญที่ปักลายเสร็จเรียบร้อยแล้ว (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

การสร้างนาฏศิลป์สร้างสรรค์ ชุด หยาดไต้ตรมณูบ้านบางลำภู

คณะผู้วิจัยต้องการสร้างนาฏศิลป์สร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับเอกลักษณ์ท้องถิ่นประจำจังหวัดเพชรบุรีจึงเลือกสไบมอญของมอญบ้านบางลำภู ตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ คือ ดอกลิ้นทม หรือลิลาวดี ดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรี และดอกกล้วย ดอกไม้ประจำหมู่บ้านบางลำภู มาสร้างเป็นการแสดงนาฏศิลป์สร้างสรรค์ในรูปแบบระบำ โดยได้ดำเนินการสร้างการแสดงตามหลักทฤษฎีนาฏยประดิษฐ์ตั้งขั้นตอนต่อไปนี้

การออกแบบโครงเรื่อง

คณะผู้วิจัย ได้วางโครงเรื่อง ออกเป็น 3 ช่วงการแสดง ได้แก่ ช่วงที่ 1 การแต่งตัวและการสวมใส่สไบมอญของสาวงามมอญ ช่วงที่ 2 เป็นวิธีการปักสไบมอญและการละเล่นระบำ และช่วงที่ 3 การนำเสนอผ้าสไบมอญในรูปแบบของระบำ

การออกแบบดนตรีประกอบการแสดง

การออกแบบเพลงดนตรี คณะผู้วิจัยได้ปรึกษาและขอคำแนะนำจาก ว่าที่ร้อยตรีวีรพร จุ่มใจ นักดนตรีอิสระ เป็นผู้ช่วยออกแบบดนตรีประกอบการแสดง โดยกำหนดระยะเวลาการแสดง 8 นาที โดยในแต่ละช่วงของดนตรีจะสื่อถึงอารมณ์ การแสดงที่ผสมผสานระหว่างดนตรีไทยและดนตรีมอญดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 : ความหมายของดนตรีในแต่ละช่วงการแสดง

ดนตรีช่วงที่	ระยะเวลา	การสื่อความหมายผ่านดนตรี
1	00.00 - 01.53 น.	เป็นการแต่งตัวและการใส่สไบของสาวงามมอญ เป็นการแสดงถึงลวดลายของผ้าและการสวมใส่สไบมอญแบบไปวัด
2	01.54 - 04.30 น.	เป็นวิธีการปักสไบมอญและการละเล่นระบำ การแสดงในช่วงนี้จะเป็นการผสมทำรำไทยและทำรำมอญเข้าด้วยกัน มีการใช้อุปกรณ์ คือ ตะกร้า ปิ่นโตและลูกสะบ้าประกอบการแสดง เพื่อสื่อถึงการไปวัดและเล่นการละเล่นของสาวงามมอญ ระหว่างผู้หญิงและผู้ชาย
3	04.31 - 08.10 น.	เป็นการนำเสนอผ้าสไบมอญ ด้วยความสนุกสนาน ในรูปแบบของระบำ

การออกแบบการแต่งหน้าและทรงผม

การแต่งหน้า คณะผู้วิจัยนำสีแดงซึ่งเป็นสีประจำชาติของมอญ มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ การแต่งหน้า โดยการนำสีแดงมาเขียนเปลือกตาเป็นเส้น เพื่อให้ตาโตขึ้นมีพลังมากขึ้น ส่วนนักแสดงชายแต่งหน้าแบบธรรมชาติตามปกติ การออกแบบทรงผม คณะผู้วิจัยได้แรงบันดาลใจมาจากลูกตาล โดยลูกตาลมีทรงกลม เปลือกด้านในลูกตาลมีลักษณะเป็นเส้น คณะผู้วิจัยจึงออกแบบทรงผมในลักษณะของการรวบตั้งแล้วมวยผมไว้ด้านบน คณะผู้วิจัยเรียกทรงผมนี้ อีกอย่างว่า “เกล้าผมทรงหม้อตาล” แล้วนำดอกลิลาวดีซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรีและดอกกล้วยที่เป็นดอกไม้ประจำชุมชน ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาตกแต่งบนทรงผม

แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ลักษณะการแต่งหน้าและทรงผม ประกอบการแสดง ชุด หยาดไต้ตรมณูบ้านบางลำภู (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

การออกแบบเครื่องแต่งกายประกอบการแสดง

นักแสดงหญิง คณะผู้วิจัยได้รับแรงบันดาลใจมาจากวิถีชีวิตการแต่งกายของสาวงามมอญบ้านบางลำภู โดยคณะผู้วิจัยออกแบบให้นักแสดงหญิงสวมเสื้อสีขาวแขนยาว นุ่งผ้าถุงสีทองยาวกรอมเท้า เกล้าผมประดับดอกลิลาวดีและดอกกล้วย สวมใส่สไบมอญ ส่วนผ้าถุงหรือผ้านุ่งเป็นการเลียนแบบรูปทรงผ้าถุงของสาวงามมอญ โดยนิยมการนุ่งผ้าแบบป้ายข้าง คณะผู้วิจัยได้นำดอกลิลาวดี และดอกกล้วยที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่นำมาประดับบนศีรษะนักแสดงหญิง แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การแต่งกายนักแสดงหญิงและนักแสดงชาย (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

เครื่องแต่งกายนักแสดงชาย นำรูปแบบการแต่งกายของชาวมอญบ้านบางลำภูมาเป็นต้นแบบ และปรับให้มีความแปลกตามากยิ่งขึ้น โดยใช้กางเกงแทนการนุ่งโสร่ง และใช้ผ้าเย็บทบกันเป็นหางไหล (ลอยชาย) เหน็บไว้บริเวณขอบเอวของกางเกงสื่อถึงผ้าโสร่งของชาวมอญ นักแสดงชายสวมเสื้อคอตั้งแขนยาวสีขาว กางเกงขายาวสีทอง แล้วพาดไหลด้วยสไบมอญ

การออกแบบท่ารำและการแสดง

ลักษณะท่ารำของการแสดงสร้างสรรค์ ชุด “หยาดไฉ่ตรมัญบ้านบางลำภู” เป็นรูปแบบการผสมผสานวัฒนธรรมไทยและมอญในไทยเข้าด้วยกัน โดยนำวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ รวมไปถึงการปักสไบมอญ มาเป็นแรงบันดาลใจ คณะผู้วิจัยแบ่งการแสดงออกเป็น 3 ช่วง ประกอบไปด้วย ช่วงที่ 1 การแต่งตัวและการสวมใส่สไบของสาวชาวมอญ ช่วงที่ 2 การปักสไบมอญ การทำบุญและการเล่นสะบ้า ช่วงที่ 3 การนำเสนอผ้าสไบมอญในรูปแบบระบำ โดยผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการออกแบบท่ารำและความหมายของท่าดังต่อไปนี้

คณะผู้วิจัยนำวิธีการปักสไบมอญ จากชุมชนมอญบ้านบางลำภูมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบสร้างสรรค์ โดยการปักสไบมอญจะใช้สะดึงซึ่งผ้าให้ตั้งแล้วจึงปักลงไป คณะผู้วิจัยจึงให้นักแสดงนั่งราบลงกับพื้นโดยนำขาข้างหนึ่งไขว้บนขาอีกข้างหนึ่ง และใช้มือทำท่าจับ สื่อแทนถึงเข็มที่ใช้ในการปักผ้าสไบ แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ลักษณะการออกแบบท่ารำทำปักสไบมอญ (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

เมื่อนักแสดงสื่อถึงการเย็บสไบมอญเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะผู้วิจัยจึงออกแบบท่ารำ โดยให้นักแสดงกางผ้าสไบออกให้ตึงเป็นการกางผืนสไบออกเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนนำสไบไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ลักษณะการออกแบบท่ารำทำตรวจสอบสไบ (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

คณะผู้วิจัยนำลีลาท่ารำมอญ และรูปแบบการทอผ้าใบในการรำมอญมาใช้ในการออกแบบท่ารำ เพื่อสื่อถึงการละเล่นรำมอญของชาวชาติพันธุ์มอญ แสดงดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ลักษณะการออกแบบท่ารำท่ารำมอญ (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

คณะผู้วิจัยนำวิถีชีวิตชาวมอญบ้านบางลำภู เช่น การพายเรือมาออกแบบเป็นท่ารำ โดยให้นักแสดงชายและหญิงต่อแถวกันแล้วใช้มือแทนไม้พายช่วยกันพายเรือโดยพร้อมเพรียงกัน เพื่อสื่อถึงความสามัคคีในชุมชนของตน แสดงดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 ลักษณะการออกแบบท่ารำท่าพายเรือ (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

อุปกรณ์ประกอบการแสดง

การแสดงสร้างสรรค์ ชุด หยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภู มีอุปกรณ์ 3 ชิ้นด้วยกัน ได้แก่ ปิ่นโต สื่อถึงสัญลักษณ์ในการเข้าวัดทำบุญ ตะกร้า สื่อถึงสัญลักษณ์ภาชนะไว้ใส่ของหรืออาหารรวมไปถึงของใช้ต่าง ๆ ซึ่งชาวมอญนิยมนำตะกร้าใส่ของไปทำบุญที่วัด และลูกสะบ้า สื่อถึงการละเล่นของกลุ่มชาติพันธุ์มอญ



รูปที่ 8 การใช้ปิ่นโตเป็นสัญลักษณ์แทนการไปวัดสำหรับการแสดง (ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2565)

สรุป และ อภิปรายผลการวิจัย

ชาวมอญในจังหวัดเพชรบุรีได้อพยพมาในสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ในจังหวัดเพชรบุรี มีมอญ 2 กลุ่ม คือ มอญบางลำภู และมอญคู้งตำหนัก คาดว่าอพยพมาพร้อมกัน แต่มอญคู้งตำหนักต้องการขายถิ่นฐานพื้นที่ทำกิน จึงแยกตัวออกจากมอญบางลำภู โดยมอญทั้งสองมีวัดเป็นศูนย์รวมจิตใจ ชาวมอญมีความเชื่อเรื่องวิญญาณ ภูตผีต่าง ๆ รวมไปถึงการนับถือไสยศาสตร์ อีกทั้งยังมีประเพณีที่สำคัญ คือ ประเพณีสงกรานต์ เป็นการทำบุญใหญ่และมีการละเล่นต่าง ๆ ชาวมอญบ้านบางลำภู โดยส่วนมากนิยมแต่งกายแบบชาติพันธุ์มอญตามวันสำคัญต่าง ๆ โดยการแต่งกายสิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ การสวมใส่สไบมอญ ชาวมอญในจังหวัดเพชรบุรี มีลายสไบที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น ลายดอกลิลาวดี ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรี ลายดอกกล้วย ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำหมู่บ้านบางลำภู ลายกุ่ม ลายหอย ลายปูและลายปลา บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของจังหวัดเพชรบุรีและพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล โดยขั้นตอนการปักสไบจะเริ่มจากการเลือกสีของผ้าและวาดลายที่ต้องการปัก จากนั้นปักขอบผ้าด้วยวิธีการปักแบบคัทเวิร์ค (Cutwork) เพราะต้องการโชว์ลายของผ้า เมื่อปักขอบผ้าเสร็จจึงปักลายข้างในของผ้าโดยใช้สะดึงซึ่งผ้าให้ตึง แล้วจึงทำการปักลายสัญลักษณ์ต่าง ๆ เมื่อปักเสร็จแล้วตัดขอบของผ้าเป็นอันเสร็จเรียบร้อย คณะผู้วิจัยเห็นว่า ผ้าสไบมอญของชุมชนชาวมอญบ้านบางลำภู ต.บางครก อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี มีเอกลักษณ์ที่ชัดเจน มีสัญลักษณ์ที่สื่อถึงท้องถิ่นและความเป็นตัวตน จึงได้นำสไบมอญ มาจัดทำการแสดงใน

รูปแบบนาฏศิลป์สร้างสรรค์ โดยนำเสนอวิธีการปักโบมอญ การคล้องสไบมอญตามงานรื่นเริง หรืองานบุญต่าง ๆ ถ่ายทอดความหมาย และอารมณ์ผ่านการสร้างสรรค์เพลงขึ้นมาใหม่ รวมถึงด้านลีลาท่าร่ำที่ผสมผสานระหว่างท่าร่ำทางนาฏศิลป์ไทยและมอญ การออกแบบท่ารำเลียนแบบท่าทางจากธรรมชาติ คณะผู้วิจัยคาดว่านาฏศิลป์สร้างสรรค์ชุด หยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภู ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลทางวัฒนธรรมของชุมชน ชาวมอญบ้านบางลำภูและตระหนักถึงคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น และอาจก่อให้เกิดการสร้างสรรคงานทางด้านนาฏศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นต่อไปในอนาคต

การแสดงนาฏศิลป์สร้างสรรค์ ชุด หยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภู ได้ดำเนินการสร้างสรรค์ตามหลักขององค์ประกอบการแสดง ซึ่งประกอบไปด้วยการสร้างสรรคในเรื่องของ เพลงดนตรี เครื่องแต่งกาย การแต่งหน้า ทรงผม ท่าร่ำ อุปกรณ์ประกอบการแสดง ซึ่งสอดคล้องตามหลักทฤษฎีนาฏยประดิษฐ์ของ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สุรพล วิรุฬห์รักษ์ [7] ซึ่งการแสดงหยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภูสร้างสรรค์ออกมาในรูปแบบของระบำ มีการนำลีลาท่าร่ำแบบมอญมาผสมกับท่าร่ำไทยและการออกแบบท่าร่ำตามธรรมชาติ ในด้านเพลงดนตรีก็เป็นรูปแบบการบรรเลงผสมระหว่างวงดนตรีไทย มอญ และสากล เข้าด้วยกัน การแต่งหน้าและทรงผมของนักแสดง มีการใช้สีแดงซึ่งเป็นสีสัญลักษณ์ของชนชาติมอญมาแต่งบริเวณเปลือกตาด้านนักแสดงหญิง รวมถึงเกล้าผมเกล้าผมให้เรียบร้อยตามขนบจารีตทรงผมอย่างมอญที่นิยมรวบผมขึ้นไว้บนศีรษะ นอกจากท่าร่ำที่บ่งบอกถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการแสดงแล้ว ยังมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงที่ช่วยสื่อให้ผู้ชมการแสดงเข้าใจมากยิ่งขึ้น ในช่วงการแสดงต่าง ๆ เช่น ลูกสะบ้า สื่อถึงการเล่นสะบ้า ของชาวมอญ ปิ่นโตและตะกร้า สื่อความหมายว่า ไปเข้าวัดทำบุญ

ในด้านการแต่งกาย คณะผู้วิจัยได้ศึกษาตามวิถีชีวิตของชาวมอญบ้านบางลำภูแล้วจึงนำมาสร้างสรรค์ โดยหลักตามปกติเครื่องแต่งกายจะประกอบไปด้วยของ 3 ส่วน คือ เสื้อ สไบ และ ผ้าถุง โดยเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของเครื่องแต่งกายชาวมอญคือ สไบ ซึ่งมีความเป็นเอกลักษณ์ โดยวิธีการออกแบบสไบมอญของการแสดงนี้ได้สอดคล้องกับ ทฤษฎีการออกแบบลวดลายผ้าและเครื่องแต่งกายของ นวลจิตต์ เรืองศรีใส [8] ที่กล่าวว่า การออกแบบลวดลายผ้าสามารถนำลวดลายต่าง ๆ จากธรรมชาติรอบตัวมาเป็นลวดลายลงบนผืนผ้าได้ ซึ่งคณะผู้วิจัยนำลายดอกลิลาวตี และลายดอกลำพู มาออกแบบเป็นลวดลายสไบเพื่อสื่อถึงดอกไม้ประจำจังหวัดเพชรบุรีและดอกไม้ประจำชุมชนบ้านบางลำภู การแสดงชุด หยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภู ชุดนี้ได้ผ่านกระบวนการคิดและสร้างสรรค์ผ่านหลักแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ จนเกิดเป็นการแสดงที่สมบูรณ์ ซึ่งคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการแสดงชุดนี้จะได้มีโอกาสสอกรับใช้ชุมชนท้องถิ่นรวมถึงจังหวัดเพชรบุรีในงานการแสดงตามวาระต่าง ๆ เพื่อเชิดชูท้องถิ่นและภูมิปัญญาของท้องถิ่นสืบไป

ข้อเสนอแนะ

1. การแสดงชุด หยาดไต้ตรมัญบ้านบางลำภู สามารถนำออกจัดแสดงและเผยแพร่ได้ในงานสำคัญ หรืองานที่ต้องการนำเสนอความเป็นท้องถิ่นหรือเอกลักษณ์ทางชาติพันธุ์มอญตามวาระโอกาสต่าง ๆ
2. จังหวัดเพชรบุรียังมีวัฒนธรรมชาติพันธุ์อื่น ๆ เช่น กะเหรี่ยง กะหร่าง ไทยทรงดำ ลาวโซ่ง ลาวเวียงและชาติพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งสามารถนำมาต่อยอดสร้างสรรค์ผลงานได้อีกมากมาย ยกตัวอย่าง การแต่งงานของไทยทรงดำ ชาติพันธุ์ทั้งสามลาวของจังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สุขสมาน ยอดแก้ว. สมุดเพชรบุรี. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี; 2525.
- [2] มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. พันภูมิเพชรบุรี. โครงการจัดทำหนังสือ พันภูมิเพชรบุรี เฉลิมพระเกียรติ. เพชรบุรี: บริษัท เพชรภูมิการพิมพ์ จำกัด; 2558.
- [3] อิตติยา พูลเพ็ชร. ผู้ให้สัมภาษณ์. 5 ธันวาคม 2564
- [4] สุรพล วิรุฬห์รักษ์. หลักการแสดงนาฏศิลป์ปริทรรศน์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2547.
- [5] นวลจิตต์ เรืองศรีใส. การออกแบบลายผ้า. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม; 2545.

การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

The Development and Improvement of Research Management Information System for Phetchaburi Rajabhat University

กมลดา เรืองอร่าม
Kamonlada Ruengaram

สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000
Institute for Research and Promotion of Arts and Culture, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: Kamonlada.rue@mail.pbru.ac.th

Received: 29 August 2022, Revised: 16 November 2022, Accepted: 18 February 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ 2) พัฒนาระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน 3) ปรับปรุงฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 - 2562 4) ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (เวอร์ชัน 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งสิ้น 43 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติ ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการใช้ระบบสารสนเทศฯ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินฯ สำหรับนักวิจัย และแบบประเมินฯ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ทั้ง 3 ฉบับมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.85

ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการพัฒนางานประจำของผู้วิจัย (R2R) โดยพัฒนาผ่าน Web Application ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในฯ ข้อมูล การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลงานวิจัย การจัดทำรายงาน และโมดูลการใช้งานโดยมี 3 ฟังก์ชันตามกลุ่มผู้ใช้ระบบ ดังนี้ สำหรับแอดมินหรือผู้ปฏิบัติงาน สำหรับนักวิจัย และสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติงาน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน โดยคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ด้านระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในฯ ด้านความปลอดภัย และด้านการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก นักวิจัยประเมินอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ด้านการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก และด้านความปลอดภัย ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดี และผู้ปฏิบัติงาน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการใช้งานโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยรวม และฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 - 2562 ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุดคือ ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ การจัดการงานวิจัย

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a management system for experts, 2) to develop an API system to connect to the internal educational quality assurance website, 3) to improve research databases for fiscal year 2007 – 2019, and 4) to assess the efficiency of the use of information systems for research management Phetchaburi Rajabhat University (Version 2) The sample population, through the purposive sampling method, consisted of 43 researchers, information technology specialists and practitioners at Phetchaburi Rajabhat University. The sample must be a person who has used information systems and is a technology expert who has knowledge, ability and experience in developing information systems. The research instruments consisted of the Research Management Information System Assessment Form (Version 2) of Phetchaburi Rajabhat University for experts, for researchers, and for practitioners, all 3 papers had an Index of Concordance (IOC) equal to 0.85.

The results showed that: 1) Development and improvement of information systems used in the development of the researcher's routine (R2R) by using the Web Application, which consists of Qualifications management system, API system, connected to the internal educational quality assurance website, and improvement of research databases for fiscal years 2007 - 2019, including security systems, recording, data editing, searching data from research databases, report preparation, and use modules with 3 functions according to the group of system users, namely for admins or operators, for researchers, and for the information technology specialists. 2) Evaluation results of information systems for research management (Version 2) Phetchaburi Rajabhat University by assessment by experts, researchers, and practitioners. It was found that experts evaluated the efficiency at a very good level in all aspects, the average scores of the top three highest rankings are the API system is connected to the internal education quality assurance website, safety, and the usability of the program, which has a very good level of performance, and the aspect with the lowest overall average was the function of the system, which performed at a very good level. The researchers evaluated the top three average scores: program usability (very good), system functionality (very good), and security (good). The area with the lowest overall average was the system's functions, which performed at a good level. Practitioners found that the top three average scores were the expert management system, program usage with an overall average score, and the research database for the fiscal year 2007 - 2019, which had a very good level of efficiency. The area with the lowest overall average was system functionality, which performed very well.

Keywords : Information System, Research Management

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานในทุกสายอาชีพ และทุกระดับโดยเฉพาะการบริหารจัดการด้วยระบบสารสนเทศจะช่วยในการบริหารจัดการการเก็บข้อมูล การประเมินผล การรายงานผลต่อผู้บริหารในองค์กร ระบบสารสนเทศสามารถช่วยให้ลดระยะเวลาในการทำงานเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ และการวางแผนการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วและมีความถูกต้อง ซึ่งองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems - MIS) ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศ สำหรับผู้ปฏิบัติงานระดับกลางใช้ในการวางแผน การบริหารจัดการและการควบคุมระบบจะเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบประมวลผลรายการเข้าด้วยกัน ประมวลผลและสร้างสารสนเทศที่เหมาะสม และจำเป็นต่อการบริหารงาน เช่น ระบบบริหารงานบุคลากร ผลลัพธ์ของระบบนี้มักอยู่ในรูปของรายงานสรุปและรายงานของสิ่งผิดปกติระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นระบบที่ผ่านกระบวนการการกรองหรือประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ เพื่อสนับสนุน การปฏิบัติงานขององค์กรในกระบวนการทำงานนี้ ข้อมูลนำเข้าจะถูกกรองหรือประมวลผล ให้ได้ผลลัพธ์คือ สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ได้ [1] การทำงานในองค์กรต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่เป็นขั้นตอน และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน ทั้งนี้การใช้ระบบสารสนเทศผู้บริหาร และบุคลากรในระดับต่าง ๆ ขององค์กรจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ [2]

สถาบันวิจัยและศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีมีพันธกิจ ในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการวิจัยให้บริการแก่บุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุน รวมไปถึงนักศึกษา และบุคคลภายนอก ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน พร้อมเครื่องมือเพื่อการวิจัย อำนวยความสะดวก ประสานงานกับหน่วยงานในมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีการวิจัยในทุกระดับ และทุกด้าน สนับสนุนให้นักวิจัยสร้างสรรค์งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยฝ่ายงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมได้พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อช่วยในการดำเนินงานของฝ่าย ซึ่งพัฒนาขึ้นจากปัญหาที่พบ คือ การบริหารจัดการงานวิจัยในปัจจุบันพบปัญหาความล่าช้า ปัญหาการจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก การสืบค้นงานวิจัยที่ฐานข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันเนื่องจากจำนวนนักวิจัยและผลงานวิจัยที่มีจำนวนมาก โดยมีรายละเอียดของระบบ ดังนี้ ฐานข้อมูลงานวิจัย ประวัตินักวิจัย ผลงานของนักวิจัย การนำส่งข้อเสนอโครงการงานวิจัย การให้บริการเบิกจ่ายทุนอุดหนุนงานวิจัย หลังจากการดำเนินการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัยฯ (เวอร์ชัน 1) เป็นระยะเวลา 1 ปีงบประมาณ (ปีงบประมาณ 2564) พบว่านักวิจัยสามารถดำเนินการตามขั้นตอนในการเสนอทุน จัดทำสัญญารับทุนอุดหนุน การวิจัย และเบิกจ่ายเงินทุนวิจัยได้ ทำให้ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานซ้ำซ้อน ป้องกันเอกสารสูญหาย ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีข้อมูลรายงาน (Report) เป็นปัจจุบันและสามารถสืบค้นงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ของปีงบประมาณ 2563 เพื่อเป็นฐานในการสืบค้น และการอ้างอิง

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยฯ (เวอร์ชัน 1) มีขั้นตอนการดำเนินงานการให้บริการของฝ่ายวิจัยและพัฒนานวัตกรรม และงานวิจัยเพื่อการสืบค้นมีฐานข้อมูลงานวิจัยของปีงบประมาณ 2550 – 2562 ไม่ครบถ้วน ดังนั้น ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

นวัตกรรมจึงจัดทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนากระบวนการจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ การพัฒนาระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และการปรับปรุงฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2562 เพื่อให้การดำเนินการบริหารงานวิจัยเป็นไปอย่างเป็นระบบ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถนำรายงานไปใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร และนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ
2. เพื่อพัฒนาระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
3. เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 - 2562
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (เวอร์ชัน 2)

ขอบเขตการวิจัย

1. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย
 - 1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
 - 1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนา และปรับปรุงขึ้น ได้แก่ นักวิจัย ผู้ปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติ ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการใช้ระบบสารสนเทศฯ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมทั้งสิ้น 43 คน

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระยะที่ 1 (R1) การวิจัยเพื่อการศึกษาสภาพปัญหา

ขั้นที่ 1 ศึกษาความต้องการในการพัฒนาและปรับปรุงระบบฯ เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยนำผลจากการสำรวจข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบฯ จากนักวิจัยในปศศึกษา 2563 รวมไปถึงจากการประชุมของฝ่ายวิจัยและพัฒนาวัตกรรมดังนี้

- 1) ปรับปรุงฐานข้อมูลงานวิจัยของปีงบประมาณ 2550 – 2562
- 2) พัฒนาระบบผู้ทรงคุณวุฒิในการยื่นพิจารณางานวิจัย
- 3) พัฒนาระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ขั้นที่ 2 สรุปความต้องการในการพัฒนา และปรับปรุงระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนา

ขั้นที่ 3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย ดังนี้

- 1) แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ

2) การบริหารจัดการงานวิจัย ของฝ่ายวิจัยและพัฒนาวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

- 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2 (D1) การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ตามทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ดังต่อไปนี้

- 1) สร้างแบบจำลองกระบวนการ (Process Modeling) ที่พัฒนาและปรับปรุงระบบฯ โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
- 2) เขียนโปรแกรม (Coding) ตามขั้นตอน ดังนี้
 - (1) ออกแบบนำเสนอข้อมูล (Output Design)
 - (2) ออกแบบนำเข้าข้อมูล (Input Design) เช่น แบบบันทึกประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อมูลงานวิจัย และข้อมูลนักวิจัย เป็นต้น
 - (3) สำหรับการออกแบบระบบติดต่อกับผู้ใช้ ระบบความปลอดภัยผู้วิจัย ใช้ระบบเดียวกับระบบสารสนเทศที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน

ระยะที่ 3 (R2) การวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ขั้นที่ 1 การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1) การประสานงานกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการนำระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีไปใช้ ซึ่งกำหนดเป็นผู้ใช้ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาและปรับปรุงขึ้น ได้แก่ นักวิจัย ผู้ปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง มีเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติต้องเป็นผู้ที่ผ่านการใช้ระบบสารสนเทศฯ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมทั้งสิ้น 43 คน ดังนี้ กลุ่มนักวิจัย จำนวน 30 คน (บุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน และกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 3 คน นักวิจัยดำเนินการส่งวิธีการ และรหัสเพื่อการเข้าใช้ระบบฯ ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงแบบประเมินระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

2) ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใช้ระบบฯ

ขั้นที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี งานวิจัย และพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 1 ฉบับ

2. แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สำหรับนักวิจัย จำนวน 1 ฉบับ

3. แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สำหรับผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 1 ฉบับ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ฉบับที่ 1 แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมสำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 1 ฉบับ

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินระบบสารสนเทศฯ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2) สร้างแบบประเมินระบบสารสนเทศฯ ให้ครอบคลุมการพัฒนา และปรับปรุงระบบ และวัตถุประสงค์วิจัย จำนวน 25 ข้อ โดยแบ่งเป็น 6 ด้าน คือ ประเมินระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินระบบ API ที่เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษา ภายในประเมินฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2562 ด้านหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานโปรแกรม และด้านความปลอดภัย

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

(1) อาจารย์ ดร.สรารุช แผลงศรี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) อาจารย์ภาคย์ พรหมณ์แก้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกมา อ่วมเจริญ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85

4) ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อความตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ และแก้ไขข้อคำถามในข้อที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และผล IOC รายข้อต้องปรับปรุง

ฉบับที่ 2 แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สำหรับผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 1 ฉบับ

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินระบบสารสนเทศฯ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2) สร้างแบบประเมินระบบสารสนเทศฯ ให้ครอบคลุมการพัฒนา และปรับปรุงระบบ และวัตถุประสงค์วิจัย จำนวน 25 ข้อ โดยแบ่งเป็น 6 ด้าน คือ ประเมินระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินระบบ API ที่เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษา ภายในประเมินฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2562 ด้านหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานโปรแกรม และด้านความปลอดภัย

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85

4) ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อความตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ และแก้ไขข้อคำถามในข้อที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และผล IOC รายข้อต้องปรับปรุง

ฉบับที่ 3 แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สำหรับนักวิจัย จำนวน 1 ฉบับ

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินระบบสารสนเทศฯ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

2) สร้างแบบประเมินระบบสารสนเทศฯ ให้ครอบคลุมการพัฒนา และปรับปรุงระบบ และวัตถุประสงค์วิจัย จำนวน 13 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ (1) ประเมินฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2562 (2) ด้านหน้าที่ของระบบ (3) ด้านการใช้งาน โปรแกรมและ (4) ด้านความปลอดภัย

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แล้ววิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.85

4) ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อความตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ และแก้ไขข้อคำถามในข้อที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ และผล IOC รายข้อต้องปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) นักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณรายข้อ และรายด้านของการประเมิน ทั้ง 3 แบบประเมิน

2) แปลผลข้อมูล และอธิบายสรุปประสิทธิภาพของระบบที่ได้จากการเก็บข้อมูล โดยใช้มาตรวัดและการแปลผลของลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็นเกณฑ์การวัดใช้วัดระดับความสามารถ สามารถสรุปช่วงของค่าเฉลี่ยแต่ละระดับความสามารถได้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division)

ระยะที่ 4 (D2) การปรับปรุงระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างตามประเด็น ดังนี้

1) แก้ไขโดยการไม่แสดงชื่อนักวิจัยในระบบของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อการพิจารณาโครงร่างวิจัย และรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยปราศจากอคติ และความลำเอียง

2) การพัฒนาระบบอัปโหลดไฟล์ของนักวิจัยให้สามารถอัปโหลดได้ครั้งละหลายไฟล์

ขั้นที่ 2 นักวิจัยจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และทำการเผยแพร่ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการพัฒนา และปรับปรุงระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการพัฒนางานประจำของผู้วิจัย (R2R) ในการพัฒนา Web Application ซึ่งประกอบไปด้วยระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และการปรับปรุงฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 - 2562 ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อระบบสารสนเทศนี้ว่า “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ซึ่งระบบสารสนเทศมีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ระบบความปลอดภัย โดยผู้ใช้ทุกคนจะต้องสมัครใช้งานระบบ และทุกครั้งที่เข้าระบบ จะต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อน คือ นักวิจัย ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ

2) การบันทึก ผู้ใช้ทุกคนมีแบบฟอร์มบริการในการกรอกข้อมูล การบันทึกข้อมูลจะมีความสะดวกใช้งานง่าย

3) การแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้ทุกคนสามารถแก้ไขข้อมูล และสามารถอัปโหลดไฟล์ที่มีการแก้ไขได้เพิ่มเติม

4) การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลงานวิจัย ผู้ใช้ทุกคนสามารถเข้าสืบค้นด้วยการใช้คำค้นเป็นคำ วลี ประโยค และตัวเลขได้

5) การจัดทำรายงาน มีเมนูเพื่อดึงข้อมูลรายงาน และสั่งพิมพ์ได้อย่างสะดวก

6) โมดูลการใช้งาน จะแบ่งผู้ใช้งานเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- (1) โมดูลสำหรับแอดมิน หรือ ผู้ปฏิบัติงาน มีฟังก์ชันสำหรับการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดทำรายงาน และการส่งต่อลิงค์หรือ Code ให้แก่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ ในการเผยแพร่ข้อมูล
- (2) โมดูลสำหรับนักวิจัย มีฟังก์ชันสำหรับการบันทึกข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การจัดทำรายงาน และการติดตามความคืบหน้าของโครงร่างวิจัย หรือ (ร่าง) วิจัยฉบับสมบูรณ์
- (3) โมดูลสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ มีฟังก์ชันสำหรับการบันทึกข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการสืบค้นข้อมูล

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (เวอร์ชัน 2)

1) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ พบว่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน โดยคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ด้านระบบ API เชื่อมกับเว็บไซต์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในฯ ด้านความปลอดภัย และด้านการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับนักวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ด้านการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก และด้านความปลอดภัย ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดี ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดี

3) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้ปฏิบัติงาน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก คือ ระบบบริหารจัดการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการใช้งานโปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยรวม และฐานข้อมูลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2550 – 2562 ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำสุด คือ ด้านหน้าที่ของระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ อภิปรายการวิจัย ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้ ให้ข้อเสนอแนะ เรื่อง ควรเพิ่มสิทธิ์ในการแก้ไขรายละเอียดส่วนตัวของตนเอง โดยให้ใส่ในชื่อที่ Login ขวaban สำหรับข้อมูลส่วนบุคคล ควรเพิ่มสถานะแสดงให้ผู้วิจัยเห็นว่าการดำเนินการส่งวิจัยดำเนินการถึงขั้นตอนใดแล้ว เช่น อยู่ในขั้นตอนที่ผู้ทรงได้รับข้อมูลแล้วรอการประเมิน และควรใช้ช่องกรอกคะแนนแบบรายการเลือกแบบดิ่งลง (Drop down) แบบแสดงระดับ 0 1 2 3 4 5 และควรแสดงคะแนนรวมให้เห็นทันที สำหรับฐานข้อมูลควรมีการจัดเก็บทุกรายงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับ หทัยชนก แจ่มถิ่น และอนิรุทธ์ สติมัน [3] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้านพบว่า ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีความเหมาะสมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้น ควรมีความสามารถในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ค้นหาข้อมูลในรูปแบบตามเงื่อนไขต่าง ๆ รวมทั้งการจัดทำรายงานควรนำเสนอ ได้ทั้งรูปแบบเอกสารและรูปแบบของกราฟ ควรมีการกำหนดบทบาทผู้ใช้งาน โดยการ Login เพื่อเข้าสู่ข้อมูลตามบทบาทของผู้ใช้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (เวอร์ชัน 2) พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยทั้ง 6 ด้าน พบว่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน สำหรับผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับนักวิจัย พบว่าประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยทั้ง 4 ด้าน พบว่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก และระดับดี สำหรับผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานวิจัย (เวอร์ชัน 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี สำหรับผู้ปฏิบัติงาน พบว่าประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานวิจัยทั้ง 6 ด้าน พบว่าประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับเทวีญ ทองทับ [4] การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า จากผลการประเมินจากผู้ใช้งานระบบ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ดูแลระบบ ของระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ดูแลระบบสารสนเทศ พบว่า ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนด้านประสิทธิภาพ การทำงานของระบบ ด้านความพึงพอใจในการใช้ระบบและด้านประสิทธิผลของระบบ อยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81-3.98 แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศการ

บริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย เป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการบริหารงานวิจัยและการจัดการฐานข้อมูลวิจัยมีประสิทธิภาพ และพงศกร ทวันเวช และคณะ [5] ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานวิจัย วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย พบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัย วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบสารสนเทศมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะจากการวิจัยและการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การพัฒนาระบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทำให้เกิดความสะดวกต่อนักวิจัย ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ทรงคุณวุฒิ จากข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงระบบในเบื้องต้น และเมื่อระบบสารสนเทศฯ ได้รับการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ทราบข้อจำกัด และข้อควรปรับปรุง ดังนั้นระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นจึงควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มรับทราบ และเข้าไปใช้งานเพื่อการแก้ไขปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

1.2 การพัฒนาคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศฯ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น และมีคำแนะนำ เพื่อลดเวลาในการใช้ระบบฯ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตและความสามารถของระบบสารสนเทศงานวิจัย ให้ครบถ้วนทุกขั้นตอน และครบถ้วนตามงานของฝ่ายวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อรองรับการทำงานทางไกล และให้เกิดความสะดวกชัดเจน

2.2 ควรเพิ่มผู้ใช้งานในส่วนของผู้บริหารหน่วยงาน เพื่อให้สามารถเข้ามาดูรายงานต่างๆ ของผลการดำเนินงาน การบริหารจัดการงานวิจัยได้ตลอดเวลา และทุกสถานที่

เอกสารอ้างอิง

- [1] จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โปรแกรมมิชวาทวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต; 2544.
- [2] สนั่น หวานแท้. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นสำหรับการบริหารงานบุคคล คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. การค้นคว้าอิสระการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2553.
- [3] หทัยชนก แจ่มถื่น และ อนิรุทธ์ สติมัน. การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารงานวิจัยและ งานสร้างสรรค์ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. การค้นคว้า อิสระปริญญามหาบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2558.
- [4] เทวัญ ทองทับ. การพัฒนาระบบสารสนเทศการบริหารงานวิจัยและฐานข้อมูลวิจัย. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วารสารวิชาการปชมท 7(1), 10-21; 2561.
- [5] พงศกร ทวันเวช และคณะ. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิจัย. วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย 10(3), 96-103; 2563.

การจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Learning Management of the STAR Strategy Combined with the Grouping Technique to Develop Problem Solving Ability in Mathematics for Secondary 1 (Grade 7) Students

ชลธิชา ช้างคำ รสริน เจริมโธสง* และ พรภิรมย์ หลงทรัพย์

Chonticha Changkum, Rossarin Jermtaisong* and Pornpirom Lhongsap

ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

Department of Education, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani 12110

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: chonticha_c@mail.rmutt.ac.th

Received: 31 July 2022, Revised: 10 December 2022, Accepted: 10 January 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม 3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี รวมจำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2) แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม 3) แบบทดสอบวัดความสามารถการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : กลวิธี STAR เทคนิคการแบ่งกลุ่ม ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

Abstract

This research aimed to 1) compare the problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students before and after studying through the traditional learning management, 2) compare the problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students before and after studying through the STAR strategy combined with grouping technique, and 3) compare the problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students studying through the traditional learning management and the STAR strategy combined with grouping technique. Research sample was 60, selected by cluster sampling, of the Secondary 1 (Grade 7) students studying at the Thanyaburi School, Pathum Thani province. Research instruments included 1) traditional learning management lesson plans, the STAR strategy combined with grouping technique lesson plans, and 3) an achievement test on problem solving ability in mathematics. Mean, Standard Deviation, and t-test were used for data analysis.

The research findings showed that 1) the problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students after studying through the traditional learning management was higher than the before studying statistically significant difference at 0.05 level, 2) the problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students

after studying through the STAR strategy combined with grouping technique was higher than the before studying statistically significant at 0.05 level, and 3) a comparison on problem solving ability in mathematics of the Secondary 1 (Grade 7) students studying through the STAR strategy combined with grouping technique was higher than the traditional learning management statistically significant at 0.05 level.

Keywords : STAR strategy, grouping technique, problem solving ability

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้เกิดการค้นคว้าวางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1] จากคุณค่า และความสำคัญของคณิตศาสตร์ดังกล่าว ทุกประเทศจึงกำหนดให้ทุกคนต้องเรียนคณิตศาสตร์ และถือเป็นหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนในการจัดการศึกษาจะต้องหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้เยาวชนรู้และตระหนักถึงคุณค่าของคณิตศาสตร์ต่อไป [2] หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงได้กำหนดให้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายที่ให้ผู้เรียนเมื่อจบหลักสูตร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีในสาระคณิตศาสตร์ที่จำเป็น พร้อมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ได้ มีความสามารถในการแก้ปัญหา สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เชื่อมโยงให้เหตุผลและมีความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ เห็นคุณค่า และตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ตลอดจนการประกอบอาชีพและมีความสามารถในการเลือกซื้อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ [3]

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนจึงมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ ให้นักเรียนรู้จักวิธีการคิด และทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ [4] ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นทักษะและกระบวนการที่สำคัญทักษะหนึ่งที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความรู้ ความคิด การสังเกต ประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลที่มีความเข้าใจในเนื้อหาทางคณิตศาสตร์และนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างจากเดิม โดยอาศัยหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่สองประเภทขึ้นไปและการใช้หลักการนั้นประสมประสานกันจนเป็นความสามารถชนิดใหม่ที่เรียกว่า ความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคาดคะเนเหตุผล รวมทั้งทักษะการเข้าใจกับปัญหา คิดหาทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้หลายแนวทาง ทบทวนวิธีการแก้ปัญหาและประเมินผลแนวทางการแก้ปัญหาให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ [5] จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ O-NET ปีการศึกษา 2561-2563 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับเขตและประเทศ ที่มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ดังนี้ ในปีการศึกษา 2561 คะแนนเฉลี่ยระดับเขต 33.28 คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ 30.40 ในปีการศึกษา 2562 คะแนนเฉลี่ยระดับเขต 29.95 คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ 26.73 และในปีการศึกษา 2563 คะแนนเฉลี่ยระดับเขต 30.78 คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ 25.46 ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธัญบุรี ในปีการศึกษา 2561 ได้คะแนนเฉลี่ย 31.79 ในปีการศึกษา 2562 คะแนนเฉลี่ย 26.75 และในปี การศึกษา 2563 คะแนนเฉลี่ย 27.08 จากปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ

แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นั้นมีหลายวิธี ซึ่งกลวิธี STAR (STAR strategy steps) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แนวทางหนึ่งที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดย Maccini [6] ได้พัฒนาการสอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ใช้กลวิธี STAR ขึ้นเพื่อชี้แนะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนสามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และลำดับขั้นตอนย่อยครบทั้งกระบวนการในการแสดงความหมายและหาคำตอบของปัญหา เพื่อเป็นพื้นฐานสู่การเป็นนักแก้ปัญหาที่ดี โดยใช้กลวิธี การจำตัวอักษรตัวแรกของชื่อลำดับขั้นของการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ขั้นตอนหลักของกลวิธี STAR ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 S (Search the word problem) การศึกษาโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 2 T (Translate the problem) การแปลงข้อมูลที่มีอยู่ในโจทย์ ปัญหาขั้นที่ 3 A (Answer the problem) การหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 4 R (Review the solution) ทบทวนคำตอบ ซึ่งการจำขั้นตอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ตัวอักษรแรกของชื่อลำดับขั้นช่วยให้นักเรียนระลึกลำดับขั้นตอนได้จากคำศัพท์ ที่รู้จักคุ้นเคย และช่วยให้สามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเต็มได้ [7]

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นั้นมีเทคนิคหลายวิธีที่จะช่วยทำให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเทคนิคการแบ่งกลุ่มเป็นเทคนิคหนึ่ง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม

โดยการดำเนินการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนทำงานหรือกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน ผูก หรือแนะนำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตาม [8] ซึ่งเทคนิคการแบ่งกลุ่มสามารถนำมาใช้ในชั้นนำหรือจะสอดแทรกในชั้นสอนตอนใดก็ได้ หรือใช้ในชั้นสรุป ชั้นทบทวน ชั้นวัดผลของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่งตามที่ครูผู้สอนกำหนด ทั้งนี้เทคนิคการแบ่งกลุ่มเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะเป็แนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยทำการทดสอบก่อนแล้วหลังดำเนินการกับกลุ่มทดลองและทดสอบหลังสิ้นสุดทดลอง (Randomized Pretest-Posttest Control group Design) ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญบุรี สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 12 ห้องเรียน รวมจำนวน 492 คน โดยห้องเรียนที่มีลักษณะคะแนนความสามารถของนักเรียน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)
2. ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมี 2 วิธี ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 2) การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม และตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
4. ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยใช้ระยะเวลา ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ใช้เวลา จำนวน 8 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นหนึ่งตัวแปร รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 แผน รวม 8 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนธัญบุรี ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง โจทย์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ช้้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 ขั้นการสอน เป็นการสอนในเนื้อหาและนักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือ ใบงานที่ครูผู้สอนเตรียมไว้ โดยมีการทำงานรายบุคคล ขั้นที่ 3 ชั้นสรุป เป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียนมา โดยครูผู้สอนและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับเนื้อหา หลังจากนั้นนำ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้อง โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60–1.00 จากนั้นดำเนินการปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์

2. แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม จำนวน 4 แผน รวม 8 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนธัญบุรี ดำเนินการเขียนแผน การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม เรื่อง โจทย์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 S (Search the word problem) ขั้นโจทย์ให้อยู่ในรูปสมการ ขั้นที่ 2 T (Translate the problem) ขั้นศึกษาโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 A (Answer the problem) ขั้นตอนการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 4 R (Review the solution) ขั้นตรวจคำตอบ ในแต่ละขั้นมีการให้นักเรียนทำงานร่วมกันแบบกลุ่ม คู่ เดี่ยว หลังจากนั้น นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้อง โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60–1.00 จากนั้นดำเนินการปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์

3. แบบทดสอบวัดความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นแบบปรนัย มีลักษณะ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76 โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หลังจากนั้นวิเคราะห์ จุดประสงค์ของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปร เดียว ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวมีลักษณะเป็น ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ หลังจากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้อง โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.80–1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำมาวิเคราะห์พบว่ ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.27 - 0.8 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29 - 0.48 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ ดำเนินการติดต่อขอรับหนังสือราชการ เพื่อขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากผู้อำนวยการ สถานศึกษา ในการขออนุญาตเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นนำหนังสือราชการไปติดต่อขออนุญาตและขอความร่วมมือจาก ผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการสุ่มกลุ่มทดลองจากนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จากทั้งหมด 12 ห้อง มาจำนวน 2 ห้อง จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบ กลุ่ม (Cluster Sampling)

2. ขั้นดำเนินการ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเองทั้ง 2 กลุ่ม นักเรียนกลุ่มทดลองใช้กลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม และนักเรียนกลุ่มควบคุมใช้วิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ดำเนินการ ทดสอบหลังเรียน (Post – test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

3. ขั้นสรุป นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติและ สรุปผลการทดลองตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สำหรับ แบบทดสอบวัดความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน จากสูตร $KR - 20$ ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยการทดสอบค่าที แบบเป็นไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent Sample)

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน และ หลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม โดยการทดสอบค่าที แบบเป็นไม่เป็นอิสระจากกัน

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยการทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระจากกัน

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	30	6.40	1.610	14.018*	29	.000
หลังเรียน	30	9.37	1.520			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ ก่อนเรียน $\bar{X} = 6.40$, S.D. = 1.610 และหลังเรียน $\bar{X} = 9.37$, S.D. = 1.52 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม

การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	30	6.20	1.864	20.315*	29	0.000
หลังเรียน	30	12.37	2.125			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม มีคะแนนก่อนเรียน $\bar{X} = 6.20$, S.D = 1.864 และคะแนนหลังเรียน $\bar{X} = 12.37$, S.D = 2.125 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม

การจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D.	t	df	Sig
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	30	9.37	1.520	6.290*	58	0.000
การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม	30	12.37	2.125			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติมีคะแนนหลังเรียน $\bar{X} = 9.37$, S.D = 1.520 การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิค

การแบ่งกลุ่ม มีคะแนนหลังเรียน $\bar{x} = 12.37$, $S.D = 2.125$ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เพราะมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นลำดับขั้นตอน ผ่านการอธิบายและการบรรยายเนื้อหาจากครูผู้สอน โดยแบ่งกิจกรรม 3 กิจกรรม ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ชี้นำดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ชี้นำสรุปผลแนวทางการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการเรียนและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียนได้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัดของนักเรียน โดยเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด นักเรียนได้ฝึกวิธีคิดในหลายลักษณะ เช่น คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดถูก ทางคิดกว้างคิดลึกซึ่ง คิดไกลคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น [10]

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม โดยกลวิธี STAR เป็นการสอนในรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยในการพัฒนาความจำ ซึ่งเป็นกลวิธีหนึ่งซึ่งช่วยให้ระบบความจำของนักเรียนดีขึ้น เมื่อได้รับข้อมูลใหม่เพิ่มเติมซึ่งกลวิธีนี้สามารถใช้ได้กับทุกระดับความสามารถและทุกระดับชั้น [11] ดัง Maccini อธิบายว่าขั้นตอนหลักของกลวิธี STAR จะประกอบด้วยขั้นตอนย่อย เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์เพื่อหาคำตอบได้ ครูสามารถใช้ใบงานที่ประกอบด้วยขั้นตอนและขั้นตอนย่อยของกลวิธี STAR เพื่อให้นักเรียนสามารถควบคุมตนเองให้แก้ปัญหาได้ทุกขั้นตอน และช่วยจำขั้นตอนในการแก้ปัญหา [12] นอกจากนี้มีการผสมผสานเทคนิคการแบ่งกลุ่มในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการในการทำงานร่วมกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน และมีการดำเนินการร่วมกันโดยผู้นำกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มต่างก็ทำหน้าที่ของตนเองอย่างเหมาะสม และมีกระบวนการทำงานที่ดี เพื่อนำกลุ่มไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐธินี โทษสิทธิ์ [13] ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กลวิธี STAR พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อยู่ในระดับดี และนักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR ร่วมกับเทคนิคการแบ่งกลุ่มได้สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นั้นมีหลายวิธี ซึ่งกลวิธี STAR (STAR strategy steps) เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แนวทางหนึ่งซึ่งให้นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยกลวิธี STAR เป็นวิธีที่ชี้แนะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนสามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาและลำดับขั้นตอนย่อยครบทั้งกระบวนการในการแสดงความหมายและหาคำตอบของปัญหาเพื่อเป็นพื้นฐานสู่การเป็นนักแก้ปัญหาที่ดีโดยใช้กลวิธีการจำตัวอักษรตัวแรกของชื่อลำดับขั้น (First letter mnemonic strategy) ของการแก้ปัญหา ขั้นตอนหลักของกลวิธี STAR ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 S (Search the word problem) การศึกษาโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 2 T (Translate the problem) การแปลงข้อมูลที่มีอยู่ในโจทย์ ปัญหาขั้นที่ 3 A (Answer the problem) การหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 4 R (Review the solution) ทบทวน [14] นอกจากนี้มีการใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่ม โดยให้นักเรียนทำงานหรือกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน ฝึก หรือแนะนำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์ [8] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภัทษกร ทองสัดย และบรรทม สุระพร [15] ที่พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการวิจัย ของนุตรียา จิตตารมย์ [16] ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR กับเทคนิคการแบ่งกลุ่มนักเรียนจะต้องใช้เวลาในการฝึกทักษะการแก้ปัญหาในใบกิจกรรม ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดี และกระตุ้น ให้คำแนะนำกับนักเรียน โดยการใช้คำถาม เพื่อให้ให้นักเรียนได้นำเสนอความคิดเห็นในแต่ละขั้นของการจัดการเรียนรู้

1.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR กับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม ครูผู้สอนควรอธิบายขั้นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจ ก่อนทำการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี STAR กับเทคนิคการแบ่งกลุ่ม เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ ในเรื่องอื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ศึกษาการจัดการเรียนรู้และเทคนิคการสอนในรูปแบบอื่น ๆ พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551. กรุงเทพฯ; 2560.
- [2] ปานทอง กุลนถศิริ. ความสำคัญของคณิตศาสตร์.วารสารคณิตศาสตร์ 2546; (530-532):11-15
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551. กรุงเทพฯ; 2560.
- [4] สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: กรุงเทพฯ; 2551
- [5] วัชรา เล่าเรียนดี.เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูครุมีอาอาชีพ. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2548.
- [6] Maccini, Ruhl. Effects of a graduated instructional sequence on the algebraic subtraction of integers by secondary students with learning disabilities. Education and Treatment of Children 2000; 23(4):465-489.
- [7] Maccini, Hughes. Effects of a problem-solving strategy on the introductory algebra performance of secondary students with learning disabilities. Research & Practice 2000;15(1):10-21.
- [8] ทิศนา แหมมณี. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพมหานคร: ดานสุทธาการพิมพ์; 2550.
- [9] อภิสิทธิ์ ทองกิ่งแต 2560.การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. [ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2560.
- [10] วิชดา มาลาสาย. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์อย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสว่างแดนดิน.ทุนสนับสนุนการวิจัยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.; 2562
- [11] มาศศิริ เหมือนเพชร. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2562.
- [12] ประภัสรา โคตะขุน. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้กลวิธี STAR [อินเทอร์เน็ต]. 2012 [เข้าถึงเมื่อ 17 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/site/prapasara/p5-5>
- [13] ณัฐฉิณี โทณสิทธิ์. การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง “การประยุกต์ของสมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียว”โดยการใช้กลวิธี STAR ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ ฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2556.
- [14] Maccini, Gagnon. Mathematics strategy instruction (SI) for middle school students with learning disabilities. [Internet].2006[cited2021September17].Available from:http://digilib.gmu.edu/jsui/bitstream/handle/1920/284/MathSIforMiddleSchoolStudentswithLD.2.pdf;jsessionid=88C22014B8661D24B161D2749F03C2C3?sequence=1
- [15] สุภักษร ทองสัตย์ และ บรรทม สุระพร. ทำการศึกษาการสอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กลวิธี STAR ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์. [The National and Graduate Research Conference 2016]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559
- [16] นุศรียา จิตตารมย์. ผลของการสอนแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลวิธี STAR ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.

การพัฒนาทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Developing Social Media Building Skills and Learning Attributes of Grade 5 Students Using Project-based Learning Management

เพชร พัยพุก¹ นัฐกานต์ ภาคพรต^{2*} ยูพิน โคนธา² สัมฤทธิ์ แสงทอง² และกนกพร มูลไทย¹
Phet Payapuk¹, Nuttakan Pakprod^{2*}, Yuphin Kontha², Samrit Sangthongand² and Kanokporn Moolthai¹

¹โรงเรียนบ้านอ่างหิน จังหวัดเพชรบุรี 76120

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

¹Bananghin School, Phetchaburi, 76120

² Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: nuttakan.pak@mail.pbru.ac.th

Received: 21 September 2022, Revised: 21 December 2022, Accepted: 17 February 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (1) เปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้ และ (2) เปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ประชากรเป้าหมายในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านอ่างหิน จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฐาน แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ และแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ สถิติที่ใช้ได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ความถี่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบที (t-test) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.50 และผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ทักษะการสร้างสื่อ สังคมออนไลน์ คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Abstract

This research aims to (1) analyze the efficiency and the Effectiveness Index and the percentage progression of the project-based learning management plan, (2) comparison of social media building skills after studying by project-based learning management with 80% of the specified criteria, (3) compare the learning characteristics after studying by project-based learning management with the 80 percent criteria set forth, and (4) comparison of learning characteristics between before and after studying by project-based learning management. The target group of this research was Prathomsuksa 5 students at Ban Ang Hin School, six students. Research tools include a project-based learning management, social media skills assessment form and Attributes wanting to learn skills assessment form. The data was analyzed quantitative data using frequency, percentage (%), mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), t-test statistics (t-test), and qualitative data were analyzed using content analysis.

The results were summarized as follows

1. Comparison of social media building skills after learning by organizing project-based learning with an average score of 82.50% and a comparison of learning characteristics after learning by organizing project-based learning The average score was 83.13%, which was significantly higher than the 80% threshold at 0.05 level.

2. The results of comparing the learning characteristics after studying with project-based learning were higher than before studying, with statistical significance at the 0.05 level.

Keywords : Media Creation Skills, Social Media, Skills Attributes wanting to learn, Project-based learning management

บทนำ

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว สื่อสังคมออนไลน์จึงเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตของทุกคนเป็นอย่างมาก ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดเวลาอย่างไร้ขีดจำกัด จากผลการรายงาน Global Digital Report 2021 พบว่า มีผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ 4.48 พันล้านคน เพิ่มขึ้นกว่า 500 ล้านคน ในเวลาเพียง 1 ปี คนไทยใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นอันดับ 1 ของโลก คิดเป็น 78% [1] ปี 2021 คนไทยออนไลน์วันละ 8 ชั่วโมง 44 นาที และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มมากยิ่งขึ้น [2] สื่อสังคมออนไลน์สามารถใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 Rogers [3] สื่อสังคมออนไลน์หรือสื่อใหม่เป็นเทคโนโลยีสื่อที่อำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารบนฐานของคนจำนวนมากผ่านระบบการสื่อสารที่มีคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลาง จากการสื่อสารด้วยคำพูดกลายมาเป็นการสื่อสารผ่านสื่อมวลชน หรือเรียกว่า สื่อสังคมออนไลน์ ก่อเกิดประโยชน์อย่างยิ่งกับการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันที่จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน เกิดทักษะในการใช้งานเพื่อต่อยอดความรู้ สร้างประสบการณ์ สร้างรายได้ระหว่างเรียน แต่ทั้งนี้ก็ควรตระหนักถึงจริยธรรมในการผลิตสื่อสังคมออนไลน์ด้วยการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนได้นั้น สิ่งสำคัญคือการปลูกฝังคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ซึ่งถือเป็นตัวจุดประกายแรงจูงใจ ให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้น เกิดความสนใจและพอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนอกเหนือจากสิ่งที่ครูสอน [4] นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ตามแนวพระราชจริยวัตรและพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงตรัสว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ จะมีความอยากรู้ มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นที่จะรู้ มีความรักเรียน มีเหตุผล มีความคิดริเริ่ม มีการฝึกฝนค้นคว้า รักการอ่าน มีความขยันหมั่นเพียร ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จะนำไปสู่เป้าหมายของการจัดศึกษาไทย มุ่งให้นักเรียนเป็นคนดี เก่ง และมีความสุขได้

จากผลการวิเคราะห์นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านอ่างหิน ระหว่างการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ ซึ่งเน้นทักษะปฏิบัติด้านการคิดแก้ปัญหาและการใช้เทคโนโลยี พฤติกรรมของนักเรียนจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สนใจเรียนก็จะมี ความรับผิดชอบกับกลุ่มที่ขาดความรับผิดชอบ ทำงานไม่เสร็จตามกำหนดและมักจะก่อความรำคาญให้เพื่อนอยู่เสมอ แต่เมื่อผู้สอนใช้สื่อออนไลน์มากระตุ้นกลับสามารถช่วยดึงจิตตั้งใจให้นักเรียนสนใจและจดจ่ออยู่กับสิ่งนั้นได้ หลายครั้งที่นักเรียนตั้งใจเฝ้าหน้าจอทำงานเพื่อใช้เวลาที่เหลืออยู่ดูสื่อออนไลน์ที่ชื่นชอบ เช่น ภาพยนตร์สั้น และสื่อวิดีโอต่าง ๆ เมื่อผู้สอนศึกษาถลลึกนักเรียนรายบุคคล จึงพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเฟสบุ๊คและติ๊กต็อกของตนเอง มีการโพสต์คลิปวิดีโอที่นักเรียนสร้างขึ้นเอง มีการติดต่อ แทรกเสียงเอฟเฟกต์ แสดงให้เห็นว่านักเรียนก็มีความสนใจในเทคโนโลยีใหม่ๆ สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมบ่งชี้ถึงคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้อยู่บ้าง แต่ยังขาดโอกาสหรือสนับสนุนส่งเสริม ผู้วิจัยจึงย้อนคิดว่า บางครั้งกิจกรรมการสอนของผู้วิจัยเอง อาจยังไม่ตอบโจทย์สิ่งที่นักเรียนอยากเรียนรู้ รวมถึงการสอนรูปแบบเดิมที่ดำเนินการอยู่อาจไม่ใช่สิ่งที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วแต่ผู้สอนยังไม่เคยสอนการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ นักเรียนจึงยังเกิดทักษะดังกล่าวเท่าที่ควร ทำให้ไม่เกิดแรงกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนเกิดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้เพื่อต่อยอดสิ่งที่นักเรียนสนใจหรืออยากเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นการจำกัดขอบเขตในการแสวงหาความรู้ของนักเรียนเพื่อแสดงศักยภาพอย่างเต็มประสิทธิภาพด้วย

แนวทางการจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากสื่อสังคมออนไลน์ที่ตนเองชอบ เกิดแรงบันดาลใจและกระตุ้นให้เกิดทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ แนวทางหนึ่งคือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพราะนักเรียนได้เก็บเกี่ยวประสบการณ์จากการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กรมวิชาการ [5] เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความถนัด ความสามารถและความสนใจ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นใดในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น โดยครูผู้สอนคอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด อาจทำเป็นรายบุคคล รายเป็นกลุ่ม เป็นโครงงานเล็กหรือโครงงานใหญ่ก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงงาน [6] ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามโมเดลจากรายงานการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แนวคิดนี้เชื่อว่า หากต้องการให้การเรียนรู้มีพลังและฝังในตัวนักเรียนได้ ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนโดยการลงมือทำเป็นโครงการ (Project) ร่วมมือกันทำเป็นทีม และทำกับปัญหาที่มีอยู่ในชีวิตจริง ซึ่งวงล้อของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 คิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา การทำให้สมาชิกของทีมงานรวมทั้งผู้สอนเกิดความชัดเจนร่วมกันว่า คำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงการคืออะไร และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

ขั้นที่ 2 วางแผนโครงการ การวางแผนการทำงานในโครงการ ผู้สอนจะต้องวางแผน กำหนดเป้าหมายทิศทางการทำหน้าที่โค้ช รวมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงการของนักเรียน ที่สำคัญผู้สอนควรเตรียมคำถามไว้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคำนึงถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่นักเรียนมองข้าม โดยถือหลักว่า ครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเอง

แก้ปัญหาเอง นักเรียนที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบแลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียงใด

ขั้นที่ 3 ดำเนินโครงการ การลงมือทำมักจะพบปัญหาที่ไม่คาดคิดเสมอ นักเรียนจึงจะได้เรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะในการทำงานในสภาพที่ทีมงานมีความแตกต่าง ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการวิเคราะห์ผล และแลกเปลี่ยนร่วมกัน เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ครูเพื่อศิษย์จะได้มีโอกาสสังเกตทำความเข้าใจและเข้าใจศิษย์ เป็นรายบุคคล เรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็น “วาทยากร” และโค้ชด้วย

ขั้นที่ 4 เขียนรายงาน การที่ทีมนักเรียนจะทบทวนการเรียนรู้ ที่ไม่ใช่เพียงทบทวนว่าโครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ แต่จะต้องเน้นทบทวนงาน กิจกรรม หรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนนี้ว่าให้บทเรียนอะไรบ้างทั้งขั้นตอนที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวมาทำความเข้าใจ และกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ต้องเหมาะสม รวมทั้งเหตุการณ์ระทึกใจหรือเหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) หรือในภาษา KM เรียกว่า AAR (After Action Review) และสรุปผล อภิปรายผล

ขั้นที่ 5 นำเสนอผลการดำเนินงาน การนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียนเป็นขั้นตอนที่ทำให้การเรียนรู้ทักษะอีกชุดหนึ่งที่ทำให้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามาเสนอในรูปแบบที่เราใจ ให้อารมณ์และให้ความรู้ (ปัญญา) ทีมงานของนักเรียนอาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอก็ได้ โดยอาจเขียนเป็นรายงาน และนำเสนอเป็นการรายงานหน้าชั้น โดยใช้โปรแกรม PowerPoint หรือจัดทำวีดิทัศน์นำเสนอ หรือนำเสนอเป็นละคร เป็นต้น ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนนีพิธดา ประพิน และคณะ [7] ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายโดยใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน เพื่อให้ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงการ มีผู้สอนให้คำแนะนำและความช่วยเหลือใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนให้ค้นคว้าหาความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ผลงาน โดยสื่อสังคมออนไลน์มีคุณสมบัติในการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ Yammer เป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่สามารถแชร์ข้อมูลจัดระเบียบโครงการ สามารถเข้าใช้และมองเห็นได้เฉพาะสมาชิกในกลุ่มของนักเรียน โดยขั้นตอนในกิจกรรมการเรียนการสอนมี 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อมนักเรียน (Prepare : P) 2) การคัดเลือกหัวข้อโครงการที่สนใจ (Select : S) 3) ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล (Search : S) 4) จัดทำเค้าโครงของโครงการ (Create Outline : C) 5) ลงมือทำโครงการ (Create project : C) 6) การเขียนรายงาน (Report : R) 7) การนำเสนอและแสดงผลงาน (Present : P) และ 8) ประเมินผลโครงการ (Evaluate : E)

จากปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน มาใช้ในการพัฒนาทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านอ่างหิน เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมพัฒนาทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ อันจะเป็นพื้นฐานที่ดีของนักเรียนต่อการเรียนรู้ พัฒนาต่อยอดสร้างงานสร้างอาชีพได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

ขอบเขตของการวิจัย

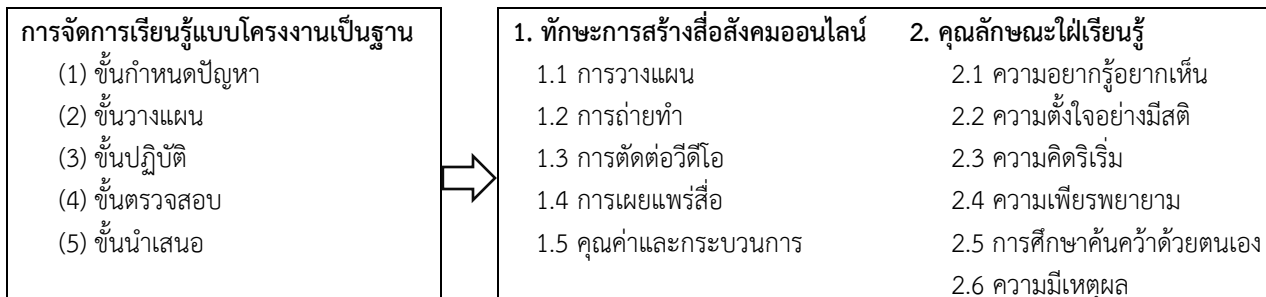
ด้านเนื้อหา

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการพัฒนานักเรียน คือ สาระการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ จำนวน 1 หน่วย คือ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การผลิตสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 10 ชั่วโมง โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานการผลิตภาพยนตร์สั้น เวลา 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง คอนเทนต์ภาพยนตร์สั้น เวลา 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การเขียนสตอรี่บอร์ด เวลา 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การถ่ายทำ และการตัดต่อ เวลา 2 ชั่วโมง และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การเผยแพร่ภาพยนตร์สั้น เวลา 2 ชั่วโมง

ด้านประชากร

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านอ่างหินจังหวัดเพชรบุรีที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 6 คน และได้ร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานตลอดกระบวนการพัฒนา

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

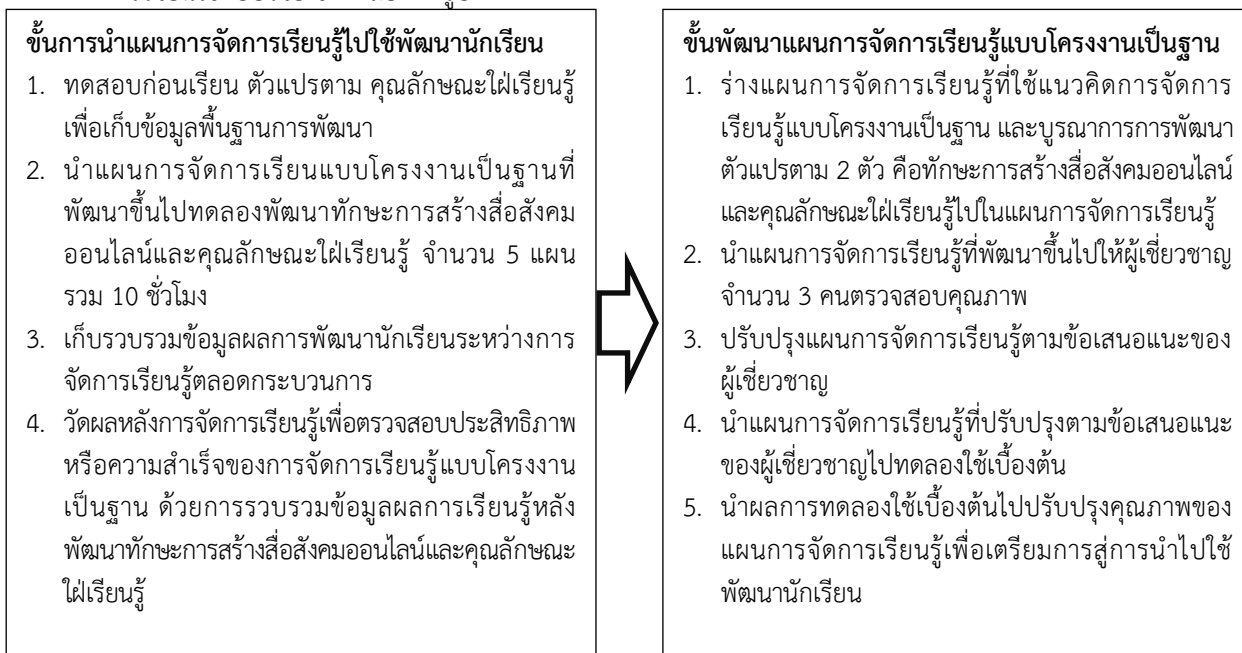
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ครั้งนี้ เป็นงานวิจัยและพัฒนา (R&D: Research and Development) ที่มีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และระยะที่ 2 เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานไปใช้ สถิติที่ใช้ได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ความถี่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบที (t-test) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) [8]

วิธีการดำเนินการวิจัยที่นำเสนอประกอบด้วย (1) แบบแผนการวิจัย (2) ประชากรเป้าหมายในการวิจัย (3) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนานักเรียน (4) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (5) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (6) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (7) การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดแต่ละเรื่องมีดังนี้

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบวิจัยเชิงทดลอง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนการวิจัย

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ผู้วิจัยนำการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาใช้ในกระบวนการพัฒนานักเรียน โดยแบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนที่ทำให้สมาชิกในกลุ่ม รวมทั้งผู้สอนมีความชัดเจนร่วมกันว่า คำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงการคืออะไร และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมขั้นนี้ นักเรียนใช้ความสามัคคีร่วมกันเพื่อศึกษาใบความรู้หรือ QR-Code เรื่อง การผลิตภาพยนตร์สั้นที่ครูแจกให้ และสรุปเป็นแผนผังความคิดพร้อมตกแต่งให้สวยงาม เพื่อเป็นการละลายพฤติกรรมและก่อให้เกิดกระบวนการทำงานกลุ่ม ปฏิบัติฐานความรู้ เรื่อง การผลิตภาพยนตร์สั้น หลังจากนั้นครูจึงเปิดตัวอย่างภาพยนตร์สั้น โดยตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย ข้อเรียนรู้เกี่ยวกับตัวอย่างภาพยนตร์สั้น และเปิดโอกาสให้สืบค้นด้วยตนเองตามความสนใจของกลุ่ม เพื่อลงมติร่วมกันว่าอยากจะทำหนังภาพยนตร์แนวใด วัตถุประสงค์เพื่ออะไร มีข้อกำหนดใดบ้าง พร้อมทั้งชื่อเรื่อง

ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผน เป็นขั้นตอนการวางแผนในการผลิตภาพยนตร์สั้น ครูต้องทำหน้าที่เป็นโค้ช กำหนดขอบเขตโครงการ เพื่อไม่ให้นักเรียนคิดชิ้นงานที่ใหญ่เกินไปเพื่อให้เสร็จทันเวลา แต่ไม่ได้กำหนดกรอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เตรียมเรื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงการของนักเรียน และที่สำคัญครูควรเตรียมคำถามไว้ถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่นักเรียนมองข้าม โดยถือหลักว่า ครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเองแก้ปัญหาเอง นักเรียนที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบ แลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียงใด งานในขั้นปฏิบัติก็จะสะดวกสิ้นเปลืองเพียงนั้น

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมขั้นนี้ ครูเตรียม QR-Code กระบวนการผลิตภาพยนตร์สั้น ทุกขั้นตอนไว้ และแจกให้นักเรียนในช่วงแรก เพื่อเป็นเข็มทิศแนวทาง เป็นแหล่งเรียนรู้ศึกษาเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา แต่ในระหว่างการวางแผนครูจะให้นักเรียนคิดวางแผน คิดคอนเทนต์ เนื้อเรื่อง บทภาพยนตร์สั้นด้วยกลุ่มของตนเอง เช่น คิดชื่อเรื่อง เลือกอุปกรณ์ของนักแสดง กำหนดบทบาทหน้าที่ในกองถ่าย เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามกระบวนการผลิตภาพยนตร์สั้น ซึ่งแน่นอนว่าต้องพบปัญหาที่ไม่คาดคิด แต่จะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรจำกัด ทักษะการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมส่งเสริมคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ทักษะการทำงานร่วมกับสมาชิกที่มีความแตกต่าง ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะ การวิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งผู้สอนจะได้มีโอกาสสังเกตและทำความเข้าใจนักเรียนเป็นรายคน รวมทั้งเรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็น “วาทยากร” หรือโค้ชที่คอยชี้แนะกระตุ้นแนวทางหรือยกตัวอย่างเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ และให้คำปรึกษาหากนักเรียนไม่สามารถแก้ไขปัญหได้ด้วยตนเอง

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมขั้นนี้ นักเรียนอ่านใบความรู้และเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิด เรื่อง การผลิตภาพยนตร์สั้น นักเรียนสืบค้นตัวอย่างภาพยนตร์สั้น ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบภาพยนตร์สั้นของตนเอง นักเรียนทำความเข้าใจสตอรี่บอร์ด วิธีการเขียน และองค์ประกอบต่าง ๆ สืบค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ภาพประกอบตัวอย่างจากเว็บไซต์หรือหนังสือ และเขียนสตอรี่บอร์ดพร้อมบรรยายให้สวยงาม นักเรียนรู้จักอุปกรณ์ที่ใช้ในกองถ่าย การใช้สไลด์ทิวทัศน์และคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับควบคุมกองถ่ายพร้อมแสดงบทบาทสมมติในห้องเรียน นักเรียนเปิดกองถ่าย ตัดต่อ สำรองข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ออกแบบหน้าปกด้วย CANVA และเผยแพร่ภาพยนตร์สั้นที่สร้างขึ้นบนสื่อสังคมออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มที่นักเรียนวางแผนไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบ หมายถึง การที่ทีมนักเรียนจะทบทวนการเรียนรู้ ที่ไม่ใช่แค่ทบทวนว่า โครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ แต่จะต้องเน้นทบทวนว่างานหรือกิจกรรม หรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนได้ให้บทเรียนอะไรบ้าง ทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลวมาทำความเข้าใจ และกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ต้องการเหมาะสม รวมทั้งเหตุการณ์ระทึกใจ หรือเหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) หรือในภาษา KM เรียกว่า AAR (After Action Review)

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมขั้นนี้ นักเรียนกล่าวความรู้สึกหลังจากได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ ประสบการณ์ การนำไปต่อยอด และการค้นพบสิ่งใหม่ บอกวิธีจัดการปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน ทั้งตัวบุคคล และปัจจัยภายนอก ที่ไม่สามารถควบคุม รายงานผลความคืบหน้าของการถ่ายทำ และการปรับปรุงแก้ไขตามคำชี้แนะของผู้สอน

ขั้นที่ 5 ขั้นนำเสนอ เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการตรวจสอบ ทำให้นักเรียนเกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและเกิดการเรียนรู้ที่อย่างเข้มข้น ด้วยการนำเสนอในรูปแบบที่เร้าใจ ให้อารมณ์และให้ความรู้ (ปัญญา) กระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออก เกิดภาวะผู้นำ รู้จักการเลือกใช้คำและภาษาในการสื่อสาร เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญในการพูดถ่ายทอดให้ผู้ฟังเข้าใจ มีวินัยในการเตรียมความพร้อม ซึ่งขั้นตอนนี้มีทั้งการนำเสนอผ่านสื่อสังคมออนไลน์และในชั้นเรียน

ตัวอย่างการจัดกิจกรรมชั้นนี้ นักเรียนนำเสนอแผนภาพสรุปความคิด เรื่อง การผลิตภาพยนตร์สั้นที่สรุปลงในกระดาษ A4 นำเสนอบทภาพยนตร์สั้นที่พิมพ์เป็นไฟล์เอกสาร นำเสนอสตอรี่บอร์ดที่สร้างสรรค์และตกแต่งอย่างสวยงามบนกระดาษ ภาพถ่าย มุมกล้องต่าง ๆ ในรูปแบบไฟล์ภาพ นำเสนอหน้าปกภาพยนตร์สั้นที่ออกแบบด้วย CANVA รายงานความคืบหน้าของการถ่ายทำเป็น ระยะ และนำเสนอภาพยนตร์สั้นหน้าชั้นเรียนและเผยแพร่บนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงการประมวลความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นรายบุคคลหน้าชั้นเรียน

กระบวนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนานักเรียน

กระบวนการพัฒนานักเรียน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) การตรวจสอบ คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 3) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

1) ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน แนวดำเนินการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียน คำอธิบายในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งระบุเนื้อหาที่ต้องให้นักเรียนได้เรียนตามลำดับขั้นตอน กระบวนการที่ต้องให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้

2) ศึกษาความสอดคล้องสัมพันธ์กันกับองค์ประกอบแต่ละส่วนของหลักสูตร

3) ลำดับความคิดรวบยอด/สาระสำคัญ ที่จัดให้นักเรียนแต่ละระดับชั้นได้เรียนรู้ก่อนหลัง โดยพิจารณาขอบข่ายเนื้อหา และกิจกรรมที่กำหนดไว้ในคำอธิบายรายวิชา

4) กำหนดผลที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดแต่ละเรื่อง

5) กำหนดเวลาเรียนให้เหมาะสมกับขอบข่ายเนื้อหาสาระหรือความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

6) กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนที่สอดคล้องกับลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน และสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในคำอธิบายรายวิชารวมทั้งรายละเอียดที่ผู้วิจัยได้บูรณาการการพัฒนาตัวแปรตาม ทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ลงในกระบวนการจัดการเรียนรู้

7) รวบรวมกิจกรรมข้อ 1-6 จัดทำเป็นเอกสารที่เรียกว่ากำหนดการสอนหรือแนวการจัดการเรียนการสอนใช้เป็นแนวทางในการเตรียมแผนการสอนต่อไป

8) ร่างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ สาระสำคัญ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้) เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และการวัดประเมินผล พร้อมเอกสาร ประกอบได้แก่ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึก

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้พัฒนานักเรียน

1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมิน คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน แต่ละท่าน มีคุณสมบัติและความเชี่ยวชาญ คือ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content) หรือมีบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและ การจัดการเรียนการสอน 1 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นอาจารย์ผู้สอนในวิชาที่ดำเนินการ พัฒนานักเรียน 1 คน

2) ปรับปรุงคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (try out) จำนวน 1 แผน เรื่อง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ซึ่งอยู่ใน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อนำผลการจัดการเรียนรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้มา ปรับปรุงคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักการและแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

4) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ใช้พัฒนานักเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ ในหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 1 หน่วย คือ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การผลิตสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 5 แผน เพื่อนำไปใช้พัฒนานักเรียนจำนวน 5 สัปดาห์

3. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

การตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ใช้เกณฑ์ประเมินจากค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับดีมาก

3.50 – 4.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับดี

2.50 – 3.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ฯ ที่พัฒนาขึ้น มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) กิจกรรมทดสอบภาคปฏิบัติและแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ 2) แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมทดสอบภาคปฏิบัติและแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

1) ลักษณะของกิจกรรมทดสอบภาคปฏิบัติและแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ประกอบด้วย

(1) กิจกรรมทดสอบภาคปฏิบัติทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีลักษณะเป็นการกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนสร้างภาพยนตร์สั้น 1 เรื่อง เริ่มจากการวางแผน คิดคอนเทนต์ เขียนบทภาพยนตร์สั้น เขียนสตอรี่บอร์ด ลงมือถ่ายทำ ตัดต่อวีดีโอ และเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ในช่วงโม่งเรียน

(2) แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 4 ระดับ โดยแบ่งการประเมินเป็น 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการถ่ายทำ ด้านการตัดต่อวีดีโอ ด้านการเผยแพร่สื่อ ด้านคุณค่าและกระบวนการเรียนรู้ รวม 25 ข้อรายการ

2) กระบวนการสร้างแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

(1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ จากเอกสารการวัดและประเมินผลการศึกษา [8]

(2) วิเคราะห์จุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และวิเคราะห์เนื้อหา เรื่องราวที่สามารถนำไปใช้ในการกำหนดสถานการณ์ในการสร้างแบบประเมิน

(3) กำหนดประเด็นที่ใช้ในการสร้างแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการถ่ายทำ ด้านการตัดต่อวีดีโอ ด้านการเผยแพร่สื่อ ด้านคุณค่าและกระบวนการเรียนรู้

(4) สร้างแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ (ฉบับร่าง) ใน 5 ด้านที่กล่าวถึงข้างต้น และกำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินในแต่ละด้าน รวม 25 ข้อรายการ

3) การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

(1) นำแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ (ฉบับร่าง) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงของแบบประเมิน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกิจกรรมที่ทดสอบสอดคล้องกับนิยามศัพท์ การกำหนดประเด็นการประเมิน การกำหนดพฤติกรรมย่อยที่ประเมิน และรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ ที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน แต่ละท่านมีคุณสมบัติและความเชี่ยวชาญ คือ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content) หรือมีนักศึกษาระดับปริญญาโท 1 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 1 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 1 คน

(2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ หาความสอดคล้องโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ ต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานใช้เกณฑ์ประเมินจากค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมน้อย

1.00– 1.49 หมายถึง แบบประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น พบว่า รายการประเมินส่วนมากอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

เป็นการประเมินคุณลักษณะของนักเรียนด้วยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์

1) ลักษณะของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 4 ระดับ โดยแบ่งการประเมินเป็น 6 ด้าน คือ ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านความตั้งใจอย่างมีสติ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความเพียรพยายาม ด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านความมีเหตุผล รวม 20 ข้อรายการ

2) กระบวนการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

(1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้จากเอกสารวิธีการ และเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

(2) วิเคราะห์จุดมุ่งหมายในการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้และวิเคราะห์เนื้อหา เรื่องราว ที่สามารถนำไปใช้ในการกำหนดสถานการณ์ในการสร้างแบบประเมิน

(3) กำหนดประเด็นที่ใช้ในการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ 6 ด้าน คือ ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านความตั้งใจอย่างมีสติ ด้านความกล้าคิดริเริ่ม ด้านความเพียรพยายาม ด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และด้านความมีเหตุผล

(4) สร้างแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ (ฉบับร่าง) ใน 6 ด้าน ที่กล่าวถึงข้างต้น และกำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะประเมินในแต่ละด้าน รวม 20 ข้อรายการ

3) การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

(1) นำแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ (ฉบับร่าง) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงตรงของแบบประเมิน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกิจกรรมที่ทดสอบสอดคล้องกับนิยามศัพท์ การกำหนดประเด็นการประเมิน การกำหนดพฤติกรรมย่อยที่ประเมิน และรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้คำถามโดยใช้แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ที่มีลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน แต่ละท่านมีคุณสมบัติและความเชี่ยวชาญ คือ (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content) หรือโน้ตค้นทางวิทยการคำนวณ 1 คน (2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 1 คน และ (3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 1 คน

(2) ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้หาความสอดคล้องโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ใช้เกณฑ์ประเมินจากค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมน้อย

1.00– 1.49 หมายถึง แบบประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีผลประเมินคุณภาพในเรื่องนั้นระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น พบว่า รายการประเมินส่วนมากอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับเกณฑ์พัฒนาที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80

One Sample T-Test

		Statistic	df	p	Mean difference	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
คะแนนทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์	Student's t	1.29	5.00	0.128	2.50	-1.42	Inf

Note. Ha population mean > 80

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับเกณฑ์พัฒนาที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80

One Sample T-Test

		Statistic	df	p	Mean difference	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
คะแนนคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้	Student's t	0.701	5.00	0.257	2.50	-4.69	Inf

Note. Ha population mean > 64

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการสร้างสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลกับนักเรียนช่วงวัยนี้ การส่งเสริมให้นักเรียนสร้างสื่อสังคมออนไลน์ด้วยตนเองจึงตอบโจทย์กับนักเรียน เกิดเป็นสิ่งที่เร้าและแรงกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ อยากสร้างสรรค์ และทำสิ่งใหม่ที่ท้าทายความสามารถของตนเองมากยิ่งขึ้น ทำให้เข้าสู่กระบวนการสืบสอบ เกิดการคิดขั้นสูง การวางแผน เกิดทักษะกระบวนการผลิตงานที่เป็นรูปธรรมออกมา และพร้อมที่จะแสดงศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับกนวนวรรณ จุ้ยต่าย [5] ที่การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานช่วยเพิ่มพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.13 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ได้แสดงออก ได้ใช้ความคิด ได้เปิดโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้ และประสบการณ์ลงมือปฏิบัติอย่างแท้จริงมากกว่าการนั่งเรียนในห้องเรียน ส่งผลให้นักเรียนใส่ใจและให้ความร่วมมือมากกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิจารณ์ พานิช [6] ที่กล่าวว่าจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจะช่วยส่งเสริมคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ครูควรชี้แจงการจัดการกิจกรรมที่ชัดเจน ตลอดจนมุ่งเน้นทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้เกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ยิ่งขึ้น

2. ควรนำสื่อสังคมออนไลน์ที่นักเรียนพัฒนาเป็นตัวอย่างในการสร้างแรงบันดาลใจต่อนักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ และเพื่อให้เกิดการพัฒนาชิ้นงานยิ่งขึ้น

3. ควรมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานไปต่อยอดบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรอบด้าน สามารถนำไปใช้ประยุกต์ได้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิจัยนี้ไปศึกษาเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาอื่น ๆ และการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคอื่น ๆ

2. ควรวิจัยต่อยอดการเรียนการสอนแบบโครงงานกับนักเรียนในระดับอื่น ๆ โดยปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน

ภาพประกอบการวิจัย



รูปที่ 4 ผลงานการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรุงเทพฯธุรกิจออนไลน์. เปิดสถิติ! คนไทยใช้ 'โซเชียลมีเดีย' อันดับ 1 ของโลก [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/958161>.
- [2] Aj.Lalita. สถิติการใช้งาน Digital ประเทศไทย ปี 2021 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://ajlalita.com/thailanddigital2021>.
- [3] สุรริรักษ์ วงษ์ทิพย์. สื่อใหม่: กุญแจเพื่อการพัฒนาองค์กรสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร; 2557.
- [4] บุญชิต มณีโชติ. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมใฝ่รู้ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2540.
- [5] กนวรรณ จ้อยต่าย. การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การสร้างสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2558.
- [6] วิจารย์ พานิช. วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ใน ศตวรรษที่21. กรุงเทพมหานคร: ตาตาพับลิเคชั่น จำกัด; 2555.
- [7] ชนนท์ธิดา ประทีน กอบสุข คงมนัส ช่อบุญ จิรานูภาพ วาริรัตน์ แก้วอุไร. การศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2560; 2560.
- [8] มณีญา สุราช. การวัดและประเมินผลการศึกษา. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์; 2560.

ประสิทธิผลของการใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคกลมปลายปิดคาคตัญญาน 4 หลัง

The Effectiveness of Use Phra-Angkhob-Pra-Sen Herbal Oil Reduce Upper Back Pain for the Patients with *Lomplai pattakat-Sanyan-4* of the Back

ธัญญ์ณ อนันตศิริสถาพร พรทิพย์ พาโน ซลิตา อินทร์บุญญา และสุนิดา สวัสดิ์
Thanatnun Anuntasiristaporn, Phorntip Phano, Slita Inboonya and Sunida Sawatdee

สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย คณะพยาบาลศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 76000
Department of Thai Traditional, Medicine Faculty of Nursing and Allied Health Sciences, Phetchaburi Rajabhat University
76000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: thanatnun.anu@mail.pbru.ac.th

Received: 15 November 2022, Revised: 16 December 2022, Accepted: 22 February 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนบนของผู้ป่วยโรคกลมปลายปิดคาคตัญญาน 4 หลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 24 คน แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คนเท่ากัน กลุ่มทดลองได้รับน้ำมันยาพระอังคพระเส้น กลุ่มควบคุมได้รับยาหลอกคือน้ำมันปาล์ม โดยให้กลุ่มตัวอย่างทาน้ำมันบริเวณคอ บ่า และไหล่ วันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและก่อนนอน ติดต่อกันเป็นเวลา 5 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินระดับความปวด (Visual Analogue Scale: VAS) เครื่องมือการวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ โดยใช้โกนิโอมิเตอร์ (Goniometer) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent t-test Paired-sample t-test Wilcoxon signed rank test และ Mann-Whitney U test ผลการศึกษาพบว่า อาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคกลมปลายปิดคาคตัญญาน 4 หลัง มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพ ภายหลังจากใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นระดับดี (\bar{X} = 2.8, S.D. = 1.5) ซึ่งแตกต่างกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งอยู่ในระดับไม่ดี (\bar{X} = 6.2, S.D. = 1.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.00$, $p < .05$) และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอก (\bar{X} = 5.4, S.D. = 1.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.03$, $p < .05$) ดังนั้น น้ำมันยาพระอังคพระเส้นในตำรับพระโอสถพระนารายณ์มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดหลังส่วนบน และทำให้องศาการเคลื่อนไหวของคอดีขึ้น

คำสำคัญ : อาการปวดหลังส่วนบน น้ำมันสมุนไพร

Abstract

This quasi-experimental study aimed to study the effectiveness of the Phra-Angkhob-Pra-Sen herbal oil for reducing pain in the patients with *Lomplai pattakat-Sanyan-4* of the upper back. The sample consisted of patients who received services at Thai traditional medicine clinics. Phetchaburi Rajabhat University 24 patients with *Lomplai pattakat-Sanyan-4* of the back. Divided the group into two groups of 12 equal people each. The experimental group was the one who received the Phra-Angkhob-Pra-Sen herbal oil. The control group was received a placebo (Plam oil). The participants were given oil on their neck, shoulders and shoulders twice a day, in the morning and at bedtime for 5 days. The research instruments included the General Information Questionnaire, Visual Analogue Scale (VAS). An instrument for measuring the degree of movement of the neck and shoulders using a goniometer. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, Independent t-test, Paired-sample t-test, Wilcoxon signed rank test and Mann-Whitney U test. The results showed that upper back pain for the patients with *Lomplai pattakat-Sanyan-4* of the Back had an average point at a good level after Phra-Angkhob-Pra-Sen herbal oil. (\bar{X} = 2.8, S.D. = 1.5) which was different from before the experiment-being at a poor level of (\bar{X} = 6.2, S.D. = 1.8) with statistical significance at .05 ($t = 10.00$) and different from the control group's point taking the placebos that were in a level (\bar{X} = 5.4, S.D. = 1.3) with statistically significant at .05 ($t = -2.03$). The Phra-Angkhob-Pra-Sen herbal oil was effective in reducing pain in the upper back and improving the degree of neck movement.

Keywords : Upper Back Pain, Herbal Oil

บทนำ

การใช้ชีวิตในสังคมยุคปัจจุบันมักเป็นสาเหตุทำให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ หรือปัญหาที่เกิดจากอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งก้มหน้าหรือ การยืน และการทำงานหน้าคอมพิวเตอร์นาน ๆ เป็นต้น ส่งผลให้มีอาการปวดบ่า คอ ไหล่ ปวดศีรษะ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อหลังส่วนบน เป็นต้น [1] จากสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าในปี 2563 ประชาชนไทย อายุ 6 ปีขึ้นไป ประมาณ 63.8 ล้านคน เป็นผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 60.5 ล้านคน (ร้อยละ 94.8) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 49.7 ล้านคน (ร้อยละ 77.8) และผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 16.8 ล้านคน (ร้อยละ 26.4) [2] และจากผลสำรวจพนักงานที่ทำงานในสำนักงานพิมพ์แห่งหนึ่งจำนวน 400 คน พบว่าร้อยละ 60 มีอาการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยอาการที่พบได้บ่อยคือ 1) ปวดหลังเรื้อรัง 2) ปวดศีรษะเรื้อรัง และ 3) มือชา เส้นเอ็นอักเสบ นิ้วล็อก สาเหตุของโรคมักเกิดจากสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานไม่เหมาะสม ไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถหรือ เคลื่อนไหวร่างกาย อันเป็นปัจจัยสำคัญของการปวดหลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง หรือโรคออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) [3]

โรคออฟฟิศซินโดรมเป็นกลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากการนั่งทำงานหรืออยู่ในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน [4] เป็นกลุ่มอาการที่สามารถเกิดได้หลากหลาย เช่น กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อหรือกลุ่มอาการเกี่ยวกับเส้นเอ็น กลุ่มอาการผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลาย กลุ่มโรคทางระบบเผาผลาญของร่างกาย และกลุ่มอาการทางจิตใจ เช่น ภาวะเครียด เป็นต้น อาการของโรคออฟฟิศซินโดรมที่พบได้บ่อยคืออาการปวดหลังส่วนบน [3] ในทางการแพทย์แผนไทยได้วินิจฉัยว่าเกิดจากการขาดสมดุลในการทำงานของธาตุใน ร่างกายทั้ง 4 ธาตุ ดังนี้ ธาตุดิน ได้แก่ มั่งสัง (กล้ามเนื้อ) อาหาร (เส้นเอ็น) ธาตุน้ำ ได้แก่ โลหิตตั้ง (เลือด) ธาตุลม ได้แก่ อุทกังคมาวาตา (ลมพัดจากเบื้องล่างสู่เบื้องบน) อโศคมาวาตา (ลมพัดจากเบื้องบนสู่เบื้องล่าง) อังคมังคานุสาวิวาตา (ลมพัดทั่วร่างกาย) และ ธาตุไฟ ได้แก่ สันตปปีคคี (ไฟอุ่นกาย) และอาการปวดหลังส่วนบนที่พบได้บ่อยในโรคออฟฟิศซินโดรมสามารถเทียบเคียงได้กับ โรคลมปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง [4]

โรคลมปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง มักมีอาการปวดตึงกล้ามเนื้อบริเวณบ่า คอ และสะบัก มีอาการชาร้าวไปถึงหัวไหล่ลง ไปที่แขนด้านนอกไปจนถึงปลายนิ้วมือ ในบางรายอาจพบอาการชั๊ตชอกที่หน้าอกหรือหายใจไม่เต็มอิ่มร่วมด้วย ซึ่งสามารถแก้ด้วยการนวด การประคบ การอบสมุนไพร ยาสมุนไพร หรือน้ำมันสมุนไพร [4] ในสมัยอยุธยาตอนปลายได้มีการบันทึกภูมิปัญญาไทยใน ตำราพระโอสถพระนารายณ์ ซึ่งมีตำรับยาขนานที่ 57 คือตำรับยาพระอังคพระเส้น เป็นตำรับยาลูกประคบ ระบุว่า ใช้ “อังคพระ เส้นตั้งให้หย่อน” คือเป็นยาที่ใช้ประคบเพื่อให้เส้นที่ตั้งนั้นหย่อนลงหรือผ่อนคลายลง ยาขนานนี้มีตัวยา 6 สิ่ง ได้แก่ เทียนดำ เกลือ อบเชย ไพล ใบพลับพลึงและใบมะขาม [5] ซึ่งสมุนไพรส่วนใหญ่มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ อาทิเช่น เทียนดำมีสาร thymoquinone มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและการติดเชื้อ ไพลมีสาร Terpinen-4-ol มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบและการติดเชื้อ [6]

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงทดลองโดยใช้น้ำมันสมุนไพรจากตำรับยาพระอังคพระเส้นที่มีสรรพคุณคลายกล้ามเนื้อ มาใช้ในการศึกษาการลดอาการปวดหลังส่วนบนและการเคลื่อนไหวของกระดูกคอ ซึ่งจะเป็นการบรรเทาอาการปวดของผู้ป่วยโรคลม ปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นต่ออาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองที่ได้รับการใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นต่ออาการปวดหลังส่วนบนกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

สมมุติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยคุณภาพ อาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง ภายหลังใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นอยู่ในระดับดีกว่าก่อนใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้น
2. คะแนนเฉลี่ยคุณภาพอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาศัญญาณ 4 หลัง ในกลุ่มทดลองใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้นอยู่ในระดับดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอก

กรอบแนวคิดการวิจัย

น้ำมันยาพระอังคพระเส้น มีส่วนประกอบของสมุนไพร 6 สิ่ง ล้วนเป็นของที่ไม่ยากนัก ได้แก่ เทียนดำ เกลือ อบเชย ไพล ใบพลับพลึงและใบมะขาม (ชยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ขวลิต และวิเชียร จีรวงศ์, 2542) ซึ่งสมุนไพรส่วนใหญ่มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ อาทิเช่น เทียนดำมีสาร thymoquinone มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและการติดเชื้อ ไพลมีสาร Terpinen-4-ol มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบและการติดเชื้อ (Bang JS et al.,2009; สุดารัตน์หอมหวล, 2553) ส่งผลดีต่ออาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคตสัญญาณ 4 หลัง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยการเปรียบเทียบในกลุ่มผลการศึกษา ก่อน-หลัง การใช้น้ำมันสมุนไพร เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้ยาพระอังคพระเส้นเพื่อลดอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ของผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคตสัญญาณ 4 หลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยได้แก่ ผู้ที่มีอายุ 20-60 ปี ที่มีอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ของผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคตสัญญาณ 4 หลัง ที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เทคนิคและวิธีการเลือกตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้ มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{[Z_{\alpha/2} + Z_{\beta}]^2 2\sigma^2 d}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อ	n	คือ	จำนวนตัวอย่าง
$Z_{\alpha/2}$	คือ	ค่าสถิติมาตรฐานภายใต้โค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% = 1.96	
Z_{β}	คือ	ค่าอำนาจการทดสอบที่ 80% = 0.84	
$\sigma^2 d$	คือ	ค่าความแปรปรวนของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่	
μ_1	คือ	ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ของกลุ่มควบคุม	
μ_2	คือ	ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ของกลุ่มทดลอง	

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาของอำพล บุญเพียรและคณะ (2561) มาใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของการนวดด้วยน้ำมันไพลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ที่พบว่าการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน มีระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ของกลุ่มควบคุม 5.35 ± 0.88 และมีระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ของกลุ่มทดลอง 2.85 ± 1.46 คำนวณค่าความแปรปรวนของระดับค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ และการคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \sigma^2 d &= \frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2} \\ &= \frac{30(2.4)^2 + 30(3.39)^2}{60} \\ &= 8.63 \\ \text{เมื่อคำนวณกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{n[1.96+0.84]^2 \times 2 \times 8.63}{(8.59-10.98)^2} \\ &= \frac{135.32}{5.71} \\ &= 23.70 \\ &\approx 24 \end{aligned}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1) ตำรับยาพระอังกษพระเสี้ยน ประกอบด้วยเทียนคำ 50 กรัม อบเชย 100 กรัม ไพล 900 กรัม ใบพลับพลึง 400 กรัม ใบมะขาม 200 กรัม นำสมุนไพรมาเคี้ยวด้วยน้ำมันแก้ว หลังจากนั้นนำมารอง บรรจุลงขวด

1.2) ยาหลอก (Placebo) ประกอบด้วยน้ำมันปาล์มและสีผสม บรรจุลงขวดเช่นเดียวกับข้อ 1.1)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สร้างขึ้นจากการศึกษาดัชนีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ระยะเวลาที่มีอาการปวด ความถี่ของอาการปวด สาเหตุของอาการปวด

2.2) แบบประเมินระดับความปวด Visual Analogue Scale (VAS) เป็นเครื่องมือวัดความปวด ประกอบด้วยเส้นตรง ยาว 10 เซนติเมตร โดยซ้ายสุดจะเขียนว่าไม่ปวด และขวาสุดเขียนว่าปวดมากจนทนไม่ได้ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะกากบาทหรือขีดไปบนเส้น แล้วผู้ประเมินจะวัดคะแนนความปวดโดยดูจากสเกลที่อยู่ด้านหลัง

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความคิดเห็นที่สร้างไปตรวจสอบคุณภาพโดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบและแก้ไขในด้านความเหมาะสมของถ้อยคำ สำนวนภาษาความชัดเจน ความถูกต้อง ในคำถามของแบบประเมิน

2. ปรับปรุงและแก้ไขเพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ และนำไปดำเนินการประเมินตามประเด็นที่กำหนดไว้

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมโครงการ มีดังนี้

1. เพศชาย-หญิง อายุ 20-60 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยและประเมินว่ามีระดับความรู้สึกรู้ปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป
3. เต็มใจและยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้ตลอดช่วงการศึกษาวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากโครงการ มีดังนี้

1. มีการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ที่มีสาเหตุมาจากอุบัติเหตุหรือความผิดปกติของสมอง
2. มีอาการชา ร้าว ลงแขนจากการกดทับของเส้นประสาท
3. มีประวัติแพ้สมุนไพร
4. เป็นโรคที่ห้ามทำหัตถการ ได้แก่ หอบหืดระยะรุนแรง โรคลมชัก โรคติดเชื้อเฉียบพลัน โรคกระดูกพรุนรุนแรง
5. มีอาการที่ห้ามทำหัตถการ ได้แก่ มีไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส มีความดันโลหิตสูง (160/100 มิลลิเมตรปรอท) ที่มีอาการหน้ามืด ใจสั่น ปวดศีรษะ หรือคลื่นไส้อาเจียน
6. มีพยาธิสภาพที่คอ บ่า ไหล่ ที่ห้ามทำหัตถการ ได้แก่ มีกระดูกแตก หัก ปริร้าวที่ยังไม่ติดดี เป็นมะเร็ง
7. มีแผลเปิด แผลเรื้อรัง หรือมีรอยโรคผิวหนังที่สามารถติดต่อได้ การบาดเจ็บภายใน 24 ชั่วโมง มีการผ่าตัดภายในระยะเวลา 1 เดือน
8. ได้รับการรักษาที่มีผลต่ออาการปวดบ่ามาแล้วไม่เกิน 7 วัน ก่อนเข้าร่วมการวิจัยอาทิเช่น ด้วยการทายา ทานยา ฉีดยา การนวด การประคบ การฝังเข็ม กายภาพบำบัด เป็นต้น

ทั้งนี้หากพบว่าผู้เข้าร่วมมีอาการแพ้สมุนไพรขณะทำการทดลอง หรือไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง หรือขอถอนตัวออกจากการศึกษา ไม่สามารถเข้าร่วมงานวิจัยครบตามระยะเวลาที่กำหนด จะพิจารณาให้สิ้นสุดการเข้าร่วมการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้แบบแผนวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง (Pre-test post-test two group design) [7] โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ประชากรที่ศึกษา คือ บุคคลที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในจังหวัดเพชรบุรี และมีการสู่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) มีอาการปวดหลังส่วนบน 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนไทยว่าเป็นโรคลมปลายปิดคาดสัญญา 4 หลัง 3) ไม่อยู่ใน

กระบวนการรักษาบริเวณหลังส่วนบน และ 4) สัมผัสใจเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน [8] ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 12 ราย กลุ่มทดลองจะได้รับน้ำมันยาพระอังกษพระเส็น ทาบริเวณหลังส่วนบน ได้แก่ คอ บ่า ไหล่ จำนวน 2 ครั้งต่อวัน เวลาเช้าและเย็น เป็นเวลา 5 วัน ส่วนกลุ่มควบคุม ได้รับยาหลอกคือน้ำมันปาล์ม ผู้วิจัยมีการชี้แจงเรื่องเครื่องมือการวิจัยก่อนการเก็บข้อมูลทุกครั้ง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ระดับความปวดโดยประเมินจากแบบประเมิน (Visual Analogue Scale: VAS) และส่วนที่ 3 การวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ โดยใช้โกนิโอมิเตอร์ (Goniometer)

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความปวด องศาการเคลื่อนไหวของคอ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired samples t-test และใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test ในกรณีที่ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent's t-test และใช้สถิติไรพารามิเตอร์ Mann-Whitney U test ในกรณีที่ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 83.4 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.0 อายุ 20-30 ปี ร้อยละ 41.7 ระดับการศึกษาประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6/ปวช.) ร้อยละ 50.0 ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างประจำ ร้อยละ 91.7 รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ร้อยละ 83.4 เป็นเพศหญิง อายุ 20-30 ปี และสำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6/ปวช.) ร้อยละ 100 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=24)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	2	16.6	2	16.6
หญิง	10	83.4	10	83.4
อายุ				
20-30 ปี	6	50.0	12	100.0
31-40 ปี	-	0.0	0	0.0
41-50 ปี	2	16.6	0	0.0
51-60 ปี	4	33.4	0	0.0
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	5	41.7	0	0.0
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	0	0.0	0	0.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6/ปวช.)	5	41.7	12	100.0
อนุปริญญา/ปวส./หรือเทียบเท่า	0	0.0	0	0.0
ปริญญาตรี	2	16.6	0	0.0
ปริญญาโท	0	0.0	0	0.0
ปริญญาเอก	0	0.0	0	0.0
ไม่ได้รับการศึกษา	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ				
นักศึกษา	5	41.7	12	100.0
พนักงานมหาวิทยาลัย	1	8.3	0	0.0
ข้าราชการ	0	0.0	0	0.0
ลูกจ้างชั่วคราว	0	0.0	0	0.0
ลูกจ้างประจำ	6	50.0	0	0.0
อื่น ๆ	0	0.0	0	0.0
รายได้				
น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0.0	5	41.7
5,001-10,000 บาท	11	91.7	7	58.3
10,001-15,000 บาท	0	0.0	0	0.0
15,001-20,000 บาท	0	0.0	0	0.0
มากกว่า 20,000 บาท	1	8.3	0	0.0

2. ระดับความปวด

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคัดสัญญาณ 4 หลังในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง (\bar{x} = 6.2, S.D. = 1.8) และกลุ่มควบคุม (\bar{x} = 4.8, S.D. = 1.2) พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคัดสัญญาณ 4 หลังในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้น้ำมันยาอังคพระเส้น ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการใช้น้ำมันยาอังคพระเส้น คะแนนเฉลี่ยคุณภาพอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปัตคาคัดสัญญาณ 4 หลัง อยู่ในระดับดี (\bar{x} = 2.8, S.D. = 1.5) ซึ่งต่ำกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งอยู่ในระดับไม่ดี (\bar{x} = 6.2, S.D. = 1.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 10.00, p < .05) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับความปวดตามแบบประเมินระดับความปวด (Visual Analogue Scale: VAS) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 24)

รายละเอียด		\bar{x}	S.D.	df	t	p^a
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	6.2	1.8	11	10.00	<.001
	หลังการทดลอง	2.8	1.5			
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	4.8	1.2	11	-2.03	.067
	หลังการทดลอง	5.4	1.3			

^a Paired samples t-test

3 องศาการเคลื่อนไหวของคอ โดยวัดจากโกนิโอมิเตอร์ (Goniometer)

เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง การเคลื่อนไหวของคอ ภายหลังจากการทดลองกลุ่มทดลอง พบว่า องศาการเงยหน้าตรง (\bar{x} = 91.5, S.D. = 1.8, t = 2.77) องศาการก้มให้คางชิดอก (\bar{x} = 25.3, S.D. = 6.6, t = 6.60) องศาการเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด (\bar{x} = 130.0, S.D. = 17.2, t = -9.22) องศาการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด (\bar{x} = 106.8, S.D. = 10.5, t = 1.83) องศาการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด (\bar{x} = 108.4, S.D. = 12.5, t = 3.207) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) แต่องศาการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุดก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน (p > .05) ส่วนกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการทดลองกลุ่มทดลอง องศาการเงยหน้าตรง (\bar{x} = 86.5, S.D. = 5.7, t = 3.85) องศาการก้มให้คางชิดอก (\bar{x} = 46.0, S.D. = 9.3, t = 3.23) องศาการเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด (\bar{x} = 146.3, S.D. = 15.7, t = -6.93) องศาการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด (\bar{x} = 143.2, S.D. = 13.4, t = 1.20) องศาการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด (\bar{x} = 138.0, S.D. = 14.9, t = 0.02) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองพบว่า การเงยหน้าตรงและการก้มให้คางชิดอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ส่วนการเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุดและการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุดไม่มีความแตกต่างกัน (p > .05) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 องศาการเคลื่อนไหวของคอโดยวัดจากโกนิโอมิเตอร์ (Goniometer) ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=24)

การวัด	กลุ่ม/การทดลอง		\bar{x}	S.D.	df	t	p^a
การเงยหน้าตรง (Fundamental position)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	95.4	5.6	11	2.77	.018
		หลังการทดลอง	91.5	1.8			
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	92.0	4.4	11	3.85	.003
		หลังการทดลอง	86.5	5.7			
การก้มให้คางชิดอก (Flexion)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	37.6	5.1	11	6.60	<.001
		หลังการทดลอง	25.3	6.6			
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	56.9	11.1	11	3.23	.008
		หลังการทดลอง	46.0	9.3			
การเงยหน้าไป ด้านหลังให้สุด (Hyperextension)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	115.2	15.5	11	-9.22	<.001
		หลังการทดลอง	130.0	17.2			
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	144.9	14.8	11	-6.93	.503
		หลังการทดลอง	146.3	15.7			
การเอียงศีรษะชิด กับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด (Left lateral flexion)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	112.6	6.3	11	1.83	.094
		หลังการทดลอง	106.8	10.5			
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	139.6	14.2	11	-1.20	.255
		หลังการทดลอง	143.2	13.4			
การเอียงศีรษะชิด กับไหล่ขวาให้มากที่สุด (Right lateral flexion)	กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	119.1	4.4	11	3.207	.008
		หลังการทดลอง	108.4	12.5			
	กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	138.9	138.0	11	0.27	.795
		หลังการทดลอง	138.0	14.9			

^a Paired samples t-test

การเปรียบเทียบภายหลังการทดลองอาการปวดหลังส่วนบนสำหรับผู้ป่วยโรคลมปลายปิดคาดสัญญาณ 4 หลัง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับน้ำมันยาอังคพระเส้น และกลุ่มควบคุมที่ใช้ยาหลอก ผลวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับน้ำมันยาอังคพระเส้น การเงยหน้าตรง ($\bar{x} = 91.5$, S.D.= 1.4, $t = 2.90$) การก้มให้คางชิดอก ($\bar{x} = 25.3$, S.D.= 6.6, $t = -5.29$) การเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด ($\bar{x} = 130.0$, S.D.= 17.2, $t = -2.15$) การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด ($\bar{x} = 106.8$, S.D.= 10.5, $t = -9.28$) การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด ($\bar{x} = 108.4$, S.D.= 12.5, $t = -5.29$) ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับยาหลอก การเงยหน้าตรง ($\bar{x} = 86.5$, S.D.= 5.7) การก้มให้คางชิดอก ($\bar{x} = 46.0$, S.D.= 9.3) การเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด ($\bar{x} = 146.3$, S.D.= 15.7) การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด ($\bar{x} = 143.2$, S.D.= 13.4) การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด ($\bar{x} = 138.0$, S.D.= 14.9) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนการเงยหน้าไปด้านหลังให้สุดไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 องศาการเคลื่อนไหวของคอโดยวัดจากโกนิโอมิเตอร์ (Goniometer) ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=24)

การวัด	ภายหลังจากทดลอง	\bar{X}	S.D.	df	t	p^o
การเงยหน้าตรง (Fundamental position)	กลุ่มทดลอง	91.5	1.4	11	2.90	.014
	กลุ่มควบคุม	86.5	5.7			
การก้มให้คางชิดอก (Flexion)	กลุ่มทดลอง	25.3	6.6	11	-5.29	<.001
	กลุ่มควบคุม	46.0	9.3			
การเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด (Hyperextension)	กลุ่มทดลอง	130.0	17.2	11	-2.15	.055
	กลุ่มควบคุม	146.3	15.7			
การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด (Left lateral flexion)	กลุ่มทดลอง	106.8	10.5	11	-9.28	<.001
	กลุ่มควบคุม	143.2	13.4			
การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด (Right lateral flexion)	กลุ่มทดลอง	108.4	12.5	11	-5.29	<.001
	กลุ่มควบคุม	138.0	14.9			

^a Independent's t-test

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันยาพระอังคพระเส้นสามารถลดอาการปวดหลังส่วนบน และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอในผู้ป่วยโรคหมอนปลายนาคาศัญญาณ 4 หลัง ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังที่ได้รับน้ำมันยาพระอังคพระเส้น จำนวน 2 ครั้งต่อวัน ครั้งละ 10 หยด เวลาเช้าและเย็น เป็นเวลา 5 วัน พบว่า มีอาการปวดหลังส่วนบนลดลงและแตกต่างกับก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในท่าการเงยหน้าตรง การก้มให้คางชิดอก การเงยหน้าไปด้านหลังให้สุด การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด และการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุด ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุดที่ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าการเงยหน้าตรง การก้มให้คางชิดอก การเอียงศีรษะชิดกับไหล่ซ้ายให้มากที่สุด และการเอียงศีรษะชิดกับไหล่ขวาให้มากที่สุดมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เนื่องจากน้ำมันยาพระอังคพระเส้นประกอบด้วย เทียนดำ เกลือ อบเชย ไพล ใบพลับพลึงและใบมะขาม ซึ่งเป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ทางยาในทางรสร้อนที่ช่วยกระจายเลือดลม ทำให้การไหลเวียนเลือดดีขึ้น กล้ามเนื้อคลายตัว เส้นเอ็นยืดหยุ่นขึ้น อาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของข้อจึงดีขึ้นด้วย [9] อีกทั้งเทียนดำมีสาร thymoquinone มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและการติดเชื้อ ส่วนไพลมีสาร Terpinen-4-ol มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบและการติดเชื้อ [6] ทำให้อาการปวดลดลงและองศาการเคลื่อนไหวดีขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยเรื่องฤทธิ์การต้านอักเสบ ความเป็นพิษ และต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพรของตำรับยาทาพระเส้นโอสถพระนารายณ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ครีมขนาดทาพระเส้นตำรับโอสถพระนารายณ์ พบว่าตำรับยาทาพระเส้นโอสถพระนารายณ์มีผลในการยับยั้งการสร้าง PGE2 และ TNF- α ในระดับเซลล์ได้ โดยให้ค่า IC50 เท่ากับ 16.3 และมากกว่า 10 ไมโครโมล [10] และตำรับยาพระอังคพระเส้น ยังมีพริกไทยซึ่งมีฤทธิ์ต้านการอักเสบในหลอดทดลอง โดยพบว่าพริกไทยมีสารสำคัญ คือ Piperine ซึ่งสารนี้สามารถยับยั้งการทำงานของ interleukin-6 และยังยับยั้งเอนไซม์ Matrix metalloproteinases-13 (MMP-13) และลดการสร้าง Prostaglandin-2 ทำให้พริกไทยมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และต้านการเสื่อมของข้อ (Antiarthritic) ในปริมาณ 10 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร [11] สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องประสิทธิผลเบื้องต้นของยาทาพระเส้นเพื่อลดอาการปวดเข่าของผู้ป่วยโรคหมอนปลายนาคาศัญญาณ 4 แห่งเข่าทางการแพทย์แผนไทย พบว่ายาทาพระเส้น ช่วยลดอาการปวดเข่า ลดอาการข้อฝืด ทำให้ความสามารถในการทำงานของข้อเข่าดีขึ้น และเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนประกอบของสมุนไพรในตำรับยาทาพระเส้นมีฤทธิ์ลดการอักเสบ และลดความปวดได้ [12] สอดคล้องกับการวิจัยเรื่องประสิทธิผลของการนวดด้วยน้ำมันลูกประคบและน้ำมันปาล์มต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก พบว่าหลังการนวดด้วยน้ำมันลูกประคบมีผลทำให้ระดับอาการปวดลดลง และองศาการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนหลังการนวดด้วยน้ำมันปาล์ม มีผลทำให้ระดับอาการปวดลดลง และองศาการเคลื่อนไหวในทิศทางการเงย และเอียงไปทางด้านขวาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางการก้ม และเอียงไปทางด้านซ้ายไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) เมื่อเปรียบเทียบผลของการนวดด้วยน้ำมันลูกประคบ และน้ำมันปาล์มมีผลต่อระดับอาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางเงยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) [13] และ การวิจัยเรื่องผลระยะสั้นของการนวดไทยแบบราชสำนักในผู้ที่มีการปวดของโรคหมอนปลายนาคาศัญญาณ 4 หลัง พบว่าหลังการนวดไทย

แบบราชสำนักทั้งผลทันทีและการติดตามผล 2 วัน มีค่าระดับความเจ็บปวด องศาการเคลื่อนไหวคอ ความทนทานต่อความเจ็บปวด ความถี่และระยะเวลาของอาการปวดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) [14]

ข้อจำกัดการวิจัย

การสกัดน้ำมันจากสมุนไพรด้วยวิธีการทอด ได้สารสกัดเหนียวเหนอะหนะ ใช้งานได้ไม่สะดวก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนบน ได้แก่บริเวณ คอ บ่า ไหล่ สามารถใช้น้ำมันยาพระอังคพระเส้น หรือน้ำมันที่มีส่วนผสมของไพล เพื่อลดอาการปวดและเพิ่มการเคลื่อนไหวของคอได้

1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำสมุนไพรในตำรับยาพระอังคพระเส้น มาแปรรูปเป็นรูปแบบน้ำมันและใช้ในหน่วยงานของตนได้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการรักษาผู้ป่วย

1.3 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย และสมุนไพร สามารถนำตำรับยาพระอังคพระเส้นไปใช้เชิงนโยบายในการรักษาผู้ป่วยได้

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในระยะยาวในกลุ่มผู้ป่วยที่มีสาเหตุการปวดที่หลากหลายมากขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่น ๆ และใช้เครื่องมือการวัดอาการปวด หรือองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ อื่น ๆ เช่น McGill pain questionnaire การประเมินทางสรีระวิทยาและพฤติกรรมที่แสดงออกขณะมีความปวด เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาผลความปลอดภัยทดสอบที่ผิวหนังก่อนว่ามีอาการแพ้หรือไม่ ก่อนนำมาทดลองกับผู้ป่วยเพื่อหาประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. คู่มือวิธีการดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2553.
- [2] สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. สรุปผลที่สำคัญสำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม; 2564.
- [3] เจษฎา โชคดำรงสุข. สกัดออปพิคซินโตรม. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ; 2560.
- [4] ศรีรัตน์ โคตะพันธ์ และศุภมาศ จารุจรม. โรคออปพิคซินโตรมกับศาสตร์การแพทย์แผนไทย. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560; 12:135-142.
- [5] ชยันต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ขวลิท และวิเชียร จีรวงส์. คำอธิบายตำราพระโอสถพระนารายณ์. กรุงเทพฯ: บริษัทอัมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชซิง จำกัด (มหาชน); 2552.
- [6] ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. เครื่องยาสมุนไพร. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี; 2553.
- [7] ธวัชชัย วรพงศธร. หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2540.
- [8] Fleiss, J.L. Statistical method for rate and proportions. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 1981.
- [9] กิตติศักดิ์ รุจิกาญจนรัตน์. อาการปวดหรือเจ็บเข่าทางการแพทย์แผนไทย. วารสารวิจัยทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2560; 1:9-14.
- [10] สุพนิดา วินิจฉัย, พัลลภา วุฒิกภาพรกุล และ ภารดี อสุโกวิท. ฤทธิ์การต้านอักเสบ ความเป็นพิษ และต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสมุนไพรของตำรับยาพระเส้นโอสถพระนารายณ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ครีมขนาดทาพระเส้นตำรับโอสถพระนารายณ์. การประชุมวิชาการประจำปีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือกแห่งชาติ ประจำปี 2559; 31 สิงหาคม 2559; อิมแพคอารีนาเมืองทองธานี. จังหวัดนนทบุรี. 72.
- [11] Bang JS, Oh DH, Choi HM, Sur BJ, Lim SJ, Kim JY, Yang HI, Yoo MC, Hahm DH, Kim KS. Anti-inflammatory and antiarthritic effects of piperine in human interleukin 1b-stimulated fibroblast-like synoviocytes and in rat arthritis models. Arthritis Research & Therap 2009; 11: 1-9.
- [12] มนตร์ปาจารย์ ฌ ร้อยเอ็ด, พาสินี บัวกุม, เพ็ญพิมล จิตรวุฒิวาสน์ และอุไรลักษณ์ วันทอง. ประสิทธิภาพเบื้องต้นของยาทาพระเส้นเพื่อลดอาการปวดเข่าของผู้ป่วยโรคลมจับโปงแห่งเข่าทางการแพทย์แผนไทย. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือก 2562; 17:447-459.

- [13] อ่ำพล บุญเพียร, ปฐมมา จันทรพล และวรินทร์ เชิดชูธีรกุล. ประสิทธิภาพของการนวดด้วยน้ำมันลูกประคบและน้ำมันปาล์มต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ในนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก. วารสารวิทยาศาสตร์ คชสาร 2562; 41:57-68.
- [14] สุภารัตน์ สุขโท, ปริยาภัทร สิงห์ทอง, ภควัต ไชยชิต และวาสนา หลงชิน. ผลระยะสั้นของการนวดไทยแบบราชสำนักในผู้ที่มีอาการของโรคลมปลายปัตคาคัดสัญญาณ 4 หลัง. วารสารหมอยาไทยวิจัย 2563; 6:1-20.

การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ด้วยแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะ (อังคิ)

The Promotion of Phetchaburi Rajabhat University Students' Vocabulary Learning Skills through Spaced-Repetition Application (Anki)

กมลทิพย์ พลบุตร
Kamolthip Phonlabutra

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000
Faculty of Humanities and Social Sciences, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: kamolthip07@gmail.com

Received: 31 October 2022, Received: 08 January 2023, Accepted: 11 April 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยที่เรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภูมิภาค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 30 คน งานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) การฝึกทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะ มีประสิทธิภาพ 88.23/87.72 2) คะแนนความก้าวหน้าร้อยละ 34.47 3) นักศึกษาเห็นด้วยว่าการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะมีประสิทธิภาพ และ 4) นักศึกษามีความคิดเห็นเชิงบวกต่อประสบการณ์การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยแอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะ

คำสำคัญ: การส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ แอปพลิเคชันทบทวนแบบเว้นระยะ อังคิ

Abstract

This research aimed to study the effectiveness of Spaced-Repetition Application (Anki) in promoting vocabulary learning skills for Thai EFL students in a local university in Thailand. The samples were 30 students participating in the research project. The research adopted both quantitative and qualitative methods for the examination. Descriptive statistics, including percent, mean, standard deviation were used for the quantitative data. In addition, the qualitative data were analyzed through content analysis. The results revealed that 1) the English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) was effective at 88.23/87.72, 2) the improvement scores was 34.47%, 3) the students agreed that the English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) was effective, and 4) the students' interviews toward their experiences in vocabulary learning through Spaced-Repetition Application indicated positive feedback.

Keywords : Promotion, Vocabulary Learning Skills, Spaced-Repetition Application, Anki

Introduction

Neuroscience theories classify memory as short-term memory and long-term memory. Remembering needs information acquisition, information retaining, and information extracting. To learn second language vocabulary effectively, long-term memory needs to be fostered. Schmitt (2008), a well-known researcher in the second language, pointed out that second language (L2) learners need to focus on remembering vocabulary [1].

Promoting the second language vocabulary in long-term memory is the goal of vocabulary learning. However, most students tend to forget vocabulary, which affects their communication. Learning new words

requires multiple repetitions to promote long-term memory. It can be said that forgetting words lacks an effective system for reviewing words for long-term memory.

Research objective

This research aimed to explore the effectiveness of spaced-repetition application (Anki) in promoting vocabulary learning skills for Thai EFL students in a local university.

Literature Review

Memory and vocabulary learning

Foreign language education communities over a few decades have emphasized communication. Vocabulary teaching is viewed as an activity that lacks a communicative context. However, many vocabulary learning and memorization research has agreed that effective vocabulary teaching is essential for learning and memorizing vocabulary [2]. Laufer (2006) argued that vocabulary is not learned automatically from practicing communication because

- 1) When students try to understand the information being communicated, they often do not focus on unfamiliar or unknown words.
- 2) Conversations may not contain enough information for guessing the meaning of unknown words.
- 3) Guessing the meaning of unknown words can be wrong.
- 4) If a learner is expected to learn foreign language vocabulary from communication automatically, 2,000 words may take approximately 29 years to acquire.

Second language learning researchers agreed that many aspects of second language learning, such as grammar or vocabulary, do not occur automatically because the learner is exposed to that language. Instead, they need to be taught clearly and systematically (form-focused instruction) because learning a second language is different from learning the mother tongue. Learning a second language requires repetition to remember vocabulary [3].

The research on learning English as a foreign language (EFL) indicates that 2,000-3,000 word-groups of frequently used vocabulary should be the focus of language courses from the first year of language education [4]. Spaced repetition has been recognized as an effective method that promotes vocabulary learning. Research shows that spaced repetition integrated into foreign language courses significantly promotes vocabulary development for most learners [5,6].

Spaced repetition and second language learning

Previous research in second language learning has indicated that repetition or reviewing is an important factor in promoting learning. Repetitions can be performed in various ways, such as flashcards, vocabulary lists, L1-L2 word pair translation, self-tests, pronunciation exercises (pronunciation drill), etc. The repetitions are divided into massed repetition and distributed repetition. The first one is reviewing a lot of words at a time; the second one is studying a few words at a time. The researchers found that massed repetition does not always result in high memorization of words [7], whereas distributed repetition promotes higher recall [8]. However, findings of this spacing are still controversial. There is no conclusive evidence as to the spacing of the repetitions. Moreover, there is still a lack of insights regarding memorizing second language vocabulary [9].

Although English as a Foreign Language (EFL) education recognizes the importance of the effectiveness of the spacing effect in learning English, it has been relatively limited in teaching grammar and reading. Year (2009) and Miles (2014) found that spaced distributions were more effective than massed distributions for teaching grammar to EFL learners. However, there is no conclusion whether spaced distribution or massed distribution is more effective for teaching vocabulary. More research is needed to gain more insights [10,11]

L2 learners, to fully comprehend L2 reading, need to understand 95-98% of the text [1]. Usually, L2 or foreign language learners need to learn a large number of words or groups of words in limited class time. Therefore, it is difficult for them to automatically acquire L2 or foreign language vocabulary. The teaching method that promotes vocabulary learning is necessary. Moreover, the challenge lies in memorizing the words to be used in the future. Teaching new vocabulary requires activities that help memorize and review the vocabulary [12].

Research on learning second language vocabulary by spaced-repetition method

Second language learners have difficulties in learning vocabulary and memorizing them. Therefore, reviewing the previously learned vocabulary is necessary to promote vocabulary memorization. Research in cognitive psychology supports this principle. Repetitions promote long-term memory [13]. However, L2 vocabulary learning is more effective when there is a meaningful context for the usage of the sentences, promoting the understanding of the meaning [14].

Researchers in learning psychology agree that practicing memorization by dividing the intervals positively affects memorization. It improves long-term memory and can be applied in a foreign language study context [15]. Nation (2001) believes that flashcards can be an effective tool for learning vocabulary that can promote word memorization [8]. Repetition should be an important concern for teaching a second language.

Webb (2007) agreed that repetition affects vocabulary learning in line with this principle [16]. Oxford (1990) suggested that reviewing the vocabulary should be done 7 times, at an interval of 15 minutes, 1 hour, 2 hours, 1 day, 4 days, 1 week, and 2 weeks after learning the vocabulary [17].

Weimer-Stuckmann (2009) found that most cognitive psychology studies agree that spaced learning is more effective at promoting memory than massed learning. However, the repetition frequency of each study was different. For example, most research in learning psychology had a repetition frequency of 3, but most research on learning L2 vocabulary had a repetition frequency of 5 times [18].

The majority of researchers agreed that the number of times to review lessons affects long-term memory. Lewis (2000) confirmed that multiple revisions of words could promote effective vocabulary learning [19]. Nation (2001) indicated that the opportunity to review vocabulary 5-10 times is necessary for long-term memory.

It can be said that research findings on repetition frequency and spacing intervals of second language vocabulary for long term memory are inconclusive due to several factors such as the number of words, types of vocabulary, vocabulary presentation formats, and the contexts of the sentences [16]. Moreover, the spaced-repetition application to assess learning achievement of foreign language vocabulary is still limited, especially in learning English as a foreign language for Thai learners. Therefore, developing innovations to promote learning English vocabulary with the spaced-repetition application is extremely important.

Research design and Methods

This study adopts quantitative and qualitative approaches to examine vocabulary learning skill promotion through a spaced-repetition application named “Anki”. The research design and methods include the following aspects and procedures.

Participants and Setting

This study was conducted at a local university in Thailand. The rationale for the setting was the responsibility of the author-teacher to promote her students’ learning of English as a foreign language in the university. The participants were 30 students chosen by purposive sampling. They took the course titled “English in General Situation” in the first semester of the academic year 2021 at Phetchaburi Rajabhat University. The participants included 18 female students and 12 male students. They were the 2nd year students. The English proficiency level was about A1.

Research tools

The instruments used in this study included: 1) English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki). 2) the vocabulary achievement test 3) the survey of students' perception of the effectiveness of training and 4) the interview on students' experience with the training.

1) English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki)

Anki is a software program used for promoting memorizing information. It works more efficient than traditional study methods because of its spaced-repetition application. More importantly Anki is content-agnostic and supports images, audio, video and scientific markup (via LaTeX). Anyone who needs to remember things in their studies and works can benefit from Anki such as learning a language or studying for medical and law exams. The development of English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) consists of the following steps:

- Select the 60 vocabularies from the course textbook titled "Personal Best (A2)."

- Create the vocabulary training deck by typing the vocabulary and its uses in contextualized sentences.

Add pronunciations sound and images into spaced repetition application (Anki), a free spaced repetition web-based tool compatible with Android and iOS operating system devices.

- Try out the effectiveness of the vocabulary training deck on Anki Application with one-to-one, a small group, and a field tryout, which passed the criteria of E1/E2, 77.33/80.11, 85.59/83.19, and 88.23/87.72 respectively.

2) The vocabulary achievement test

The vocabulary achievement test consists of 30 test items with 4 multiple choices. Three experts in EFL education examined the content validity of the test for the index of objective congruence (IOC). The IOC was 0.70. KR-20 (Kuder-Richardson) was adopted to assess the content validity of the test. The assessment indicated that the test reliability was 0.87.

3) The survey of students' perception of the effectiveness of training

The survey was 5 rating scales questionnaire based on Likert principles.

The questionnaire included 10 question items regarding the students' perception of the effectiveness of the training. The 3 experts also examined the survey for feedback and improvement. The level of agreement with the questionnaire statements was in 5 points, including:

(1) Strongly disagree

(2) Disagree

(3) Neither agree nor disagree

(4) Agree

(5) Strongly agree

The assessment criteria are:

(1) (1.00 - 1.49) Strongly disagree

(2) (1.50 - 2.49) Disagree

(3) (2.50 - 3.49) Neither agree nor disagree

(4) (3.50 - 4.49) Agree

(5) (4.50 - 5.00) Strongly agree

4) The interview on students' experience toward the training.

The interview on students' experiences was a structured interview. The questions examining the students' experience using the vocabulary training deck in Anki Application were assessed for IOC by the 3 experts. The questions that meet the IOC criteria of 0.5 or above were selected to interview the students.

Procedure and Data Collection

The research procedure and data collection include the following steps:

(1) The author created the video clip demonstrating how to set up Anki Application on Android and iOS operating systems and how to review the English class vocabulary using the Anki deck on the application. This clip was provided on the participants' google classroom.

(2) The participants took a pre-test before reviewing the vocabulary deck on the Anki application provided on the Google classroom.

(3) The participants reviewed the Anki English vocabulary deck on their devices for a month. The spaced repetition interval was set by default in the Anki Application, which was 1 minute, 6 minutes, 10 minutes, and 4 days.

(4) Post-test was conducted using the achievement test made by the researcher.

(5) After the achievement test, the questionnaire survey and the interview were administered to the participants.

Data Analysis (Quantitative & Qualitative)

The quantitative data collected from the achievement test for improvement scores and the questionnaire survey were analyzed with descriptive statistics, including percentages, \bar{X} , and S.D. Qualitative data from the interviews were analyzed by content analysis.

The Study Results

Quantitative results

The following are quantitative results from:

(1) The vocabulary achievement test

(2) The survey of students' perception of training effectiveness.

Table 1 present the improvement scores of the Achievement Test. According to the result, the learners had average score of 15.56 or 51.86 % before the training and the average score of 25.90 or 86.33 % after the training. In other words, the learners' overall improvement in remembering vocabularies was improved 10.34 or 34.47% through the vocabulary training on spaced repetition application.

Table 1: The results of improvement scores of the Achievement Test

Achievement Test	N	Scores	Total	Mean	Percentages
Pre-test	30	30	467	15.56	51.86
Post-test	30	30	777	25.90	86.33
Improvement		30	310	10.34	34.47

After the participants completed their training and achievement test, the questionnaire survey was administered to the group to examine their opinion on training effectiveness on spaced repetition application (Anki). Table 2 present the results of the questionnaire survey on the effectiveness of training on spaced repetition application (Anki). According to the questionnaire survey results in Table 2, the findings indicated 7 statements regarding the effectiveness of training on spaced repetition application (Anki) that the students agreed with, including the statements 2, 4, 5, 6, 7, 8, and 10. However, there were 3 statements showing neither agree nor disagree, which are 1, 3, and 9.

Table 2: The results of the questionnaire survey on the effectiveness of training on spaced repetition application (Anki)

Question items	\bar{x}	S.D.
1. The vocabulary training on spaced repetition application (Anki) is easy to use.	3.47	0.97
2. The vocabulary training on the application is motivating.	3.50	1.01
3. I like to use the application for remembering the vocabulary.	3.23	0.97
4. The application promotes the frequency of reviewing the English vocabulary.	3.90	1.06
5. The application supports learning vocabulary by myself.	3.93	1.17
6. The application helps increase discipline in reviewing English vocabulary.	3.90	0.88
7. The application helps me remember more English vocabulary.	3.77	1.01
8. The amount of English vocabulary in the training deck on the application is reasonable.	3.77	1.01
9. The spaced repetition interval is appropriate.	3.47	0.94
10. I would like to continue using this training to improve my English vocabulary knowledge.	3.87	1.11
Total	3.70	1.03

Overall, the students agreed that the vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) was effective (\bar{x} =3.70, S.D.= 1.03).

Qualitative Description

The interview on students' experience

The qualitative data from the students' interviews regarding their vocabulary training experience through the spaced-repetition application (Anki) contributed to the following themes.

1) Understanding the importance of English vocabulary knowledge

The interview findings show that the learners perceived the importance of English vocabulary knowledge in 4 main areas, including English in daily life, English for study, the use of English in a future career, and English for communicating with foreigners.

2) English vocabulary learning methods

The interview results indicated that the learners adopt 2 ways to learn English vocabulary, including the traditional and modern ways. The first method consists of memorizing, writing, and pronouncing. The second method is E-Learning, using social media such as watching Youtube channels, learning through English applications and playing games on mobiles.

3) Effective way of learning English vocabulary

The learners believed that there are three main effective ways of learning English vocabulary. They are:

- (1) Memorizing what was learned in the classroom.
- (2) Frequent exposure to music and drama series on Youtube channels and playing games online through English media.
- (3) Learning with motivation and learning with one's own preference.

4) Self-evaluation of English vocabulary learning

The learners evaluated their knowledge of English vocabulary at 3 different levels, including low, average, and developing. They were aware of the importance of English vocabulary sizes.

5) Vocabulary training on spaced- repetition application (Anki)

The learners perceived that their training experience on the spaced-repetition application was positive in terms of convenience, the training efficacy on the application, and the usefulness for developing their knowledge of English vocabulary.

6) Difficulties and challenges of using the English vocabulary training on spaced-repetition application (Anki)

The learners reflected that there were 2 main difficulties, including the internet network stability and the mobile operating system (iOS). Some learners lived in remote areas; therefore, they often encountered internet signal instability which interrupted their training. Moreover, many learners use iPhone with the iOS operating system, which is not free of charge despite the application being free of use for both operating systems. This problem did not happen to learners who used the Android operating system. The insights supported the questionnaire results of item 1,3, and 9.

7) Factors that promote the effectiveness of the training on spaced-repetition application (Anki)

The learners perceived that there were two main factors promoting the effectiveness of the training, which are instrumental and individual aspects. The first factor includes the mobile operating system (iOS) and the internet network; the second factor is learning discipline, perseverance, and concentration. Some learners live in remote areas where internet disruption often occurs. Some learners use the iOS operating system, which requires a fee for using the Anki application, even though the Anki application is free of charge.

8). The benefits of the training on spaced- repetition application (Anki)

The interview findings support the quantitative results on the students' learning achievement through the training on spaced-repetition application (Anki). The benefits include the ability to remember more vocabulary, improve other English skills, and increase the ability for self-study.

9) The implication and the extension of the training experience for future use

The learners believe that they can extend their training experience in other areas, including English usage in daily life, their current study, future career, job interview, mentoring freshmen in learning English, and tutoring family members in learning English.

10) Suggestions on the effective way of learning English vocabulary

The learners suggested two main factors, including instrumental and individual ones as the effective ways to learn English vocabulary.

Discussion and Conclusion

The study results demonstrate that English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) proved to retain the words previously taught in the classroom effectively. Although the application itself is user-friendly, several aspects need to be considered for the effective implications for teaching and learning vocabulary in the EFL context.

First, the selected vocabulary needs to be meaningful and relevant to the students' current study to motivate the students to access the training regularly. The vocabulary of this study came from 6 topics in the students' textbook of the course provided by the university, including food and drink, past experiences, education, people, traveling, and recreation. This significant and relevant component promoted vocabulary retention and met the course's objective, which requires A2 proficiency (CEFR).

Second, the modes of presentation of the vocabulary on the application need to be diversified and, at the same time, promote the development of other language skills as well. The training deck on the application was set up with the default spacing interval provided in the Anki application. However, reasonable intervals alone did not contribute to effective vocabulary retention. The findings demonstrate that presenting vocabulary with

the picture, pronunciation audio, the translation in Thai, and contextualized sentences promote achievement in vocabulary learning and positive outcomes in other language skills such as listening and reading.

Third, integrating the vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) with an online classroom is practical and necessary to support the effectiveness of the training. The combination is useful for building readiness for students, motivating them to practice with the application, and increasing communications between students and teachers for better achievement. As not all learners have the same footing in terms of IT skills, a demonstration video clip on google classroom made by the researcher explaining how to use the vocabulary training on the Anki application virtually prepared the students to master the training.

In addition, the incentive of weighing 10% of the course grade from the vocabulary training exercise on the Anki Application increased the students' frequent use of the Application. More importantly, regular communications between students and the researcher teacher via LINE and Google classroom promoted the learning community and full understanding for all students, contributing to the training achievement.

The significant difference in the number of vocabulary learners remembered through the vocabulary training on spaced repetition confirmed that space repetition reduced forgetting and promoted long-term memory. This study is consistent with previous research on memory and educational psychology, indicating that spaced repetition promotes achievement in grammar and reading [9-11].

Similarly, Nakata & Suzuki (2018) examined spaced repetition of English vocabulary among Japanese EFL students and found that spaced repetition was more effective than mass repetition. Kapler, Weston & Wiseheart (2014) also confirmed that consistently spaced repetition could promote long-term memory and be beneficial for foreign language education [20].

According to the students' survey findings, although there were 7 aspects that the students agreed with, the 3 aspects that gained neither agree nor disagree need further examination. Individual differences may contribute to consistent results with the interview findings. As mentioned earlier, not all students have equal access to the free version of the Anki application with a stable internet network and IT skills. In addition, the interval of spaced repetition by default might not be the best choice and requires more detailed research.

Limitation

While the English vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) was clearly useful to the learners and provided insight into the effectiveness of vocabulary training, it also suffers from certain limitations, including technical and research aspects.

Firstly, the mobile operating system and the stability of the internet network affect the students' vocabulary training on the application. Secondly, the sample size was bound to 30, so it is considered a relatively small sample size. Thirdly, the study was carried out in a specific context (one local university). Further future research is recommended to include a larger number of both learners and participant contexts.

Further studies are also recommended to study the impacts of vocabulary training through the spaced-repetition application (Anki) on the pronunciation and reading of the target words in contextualized sentences. The students' interview results showed positive gains in these aspects. However, there still needs more future research to confirm these observations.

Acknowledgement

This research was supported by Phetchaburi Rajabhat University research grant of the academic year 2021.

เอกสารอ้างอิง

- [1] Schmitt, N. Instructed second language vocabulary learning. *Language Teaching Research* 2008; 12: 329-363.
- [2] Horst, M., & Cobb, T. Second language vocabulary acquisition. *The Canadian Modern Language Review* 2006; 63: 1-12.
- [3] Laufer, B. Comparing focus on form and focus on FormS in second language vocabulary learning. *Canadian Modern Language Review/La Revue Canadienne Des Langues Vivantes* 2006; 63: 149-166.
- [4] Hacking, J.F & Tschirner, E. The Contribution of Vocabulary Knowledge to Reading Proficiency: The Case of College Russian. *Foreign Language Annals* 2017; 50(3): 500-518.
- [5] Karpicke, J.D., & Bauernschmidt, A. Spaced Retrieval: Absolute Spacing Enhances Learning Regardless of Relative Spacing. *Journal of Experimental Psychology* 2011; 37(5): 1250-1257.
- [6] Nakata, T., & Webb, S. Does Studying Vocabulary in Smaller Sets Increase Learning? The Effects of Part and Whole Learning on Second Language Vocabulary Acquisition. *Studies in Second Language Acquisition* 2016; 38: 523-552.
- [7] Cull, W. Untangling the benefits of multiple study opportunities and repeated testing for cued recall. *Applied Cognitive Psychology* 2000; 14(3): 215-235.
- [8] Nation, I. S. P. *Learning vocabulary in another language*. New York: Cambridge University Press; 2001.
- [9] Bahrick, P., Bahrick, H., Bahrick, L., & Bahrick, A. Maintenance of foreign language vocabulary and the spacing effect. *Psychological Science* 1993; 4(5): 316-321.
- [10] Year, J. Korean speakers' acquisition of the English ditransitive construction: The role of input frequency And Repetition [dissertation]. Teacher's College Columbia University; 2009.
- [11] Miles, S. W. Spaced vs. massed distribution instruction for L2 grammar learning. *System* 2014; 42(2): 412-428.
- [12] Cameron, L. *Teaching languages to young learners*. Cambridge: Cambridge University Press; 2001.
- [13] Atkinson, R. C, & Shiffrin, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.). *The psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press; 1968: 89-195.
- [14] Hatch, E. & Brown, C. *Vocabulary, semantics, and language education*. Cambridge: Cambridge University Press; 1995.
- [15] Kapler, I.V., Weston, T., & Wiseheart, M. Spacing in a simulated undergraduate classroom: Long-term benefits for factual and higher-level learning. *Learning and Instruction* 2014; 36: 38-45.
- [16] Webb, S. The effects of repetition on vocabulary knowledge. *Applied Linguistics* 2007; 25(1): 46-65.
- [17] Oxford, R. L. *Language learning strategies: What every teacher should know*. Boston: Heinle & Heinle; 1990.
- [18] Weimer-Stuckmann, G. *Second Language Vocabulary Acquisition: Spacing and Frequency of Rehearsals* [Master Thesis]. University of Victoria; 2009.
- [19] Lewis, M. Learning in the lexical approach. In M. Lewis (Ed.). *Teaching Collocation: Further Developments in the Lexical Approach*. London: Language Teaching Publications; 2000:155-184.
- [20] Nakata, T. and Suzuki, Y. Effects of massing and spacing on the learning of semantically related and unrelated words. *Studies in Second Language Acquisition*; 2018: 1-25.

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อประโยชน์จากการใช้ สารสนเทศทางการบัญชี ในจังหวัดกาญจนบุรี

Business Environment Affecting Benefits from Use of Accounting Information in Kanchanaburi Province

ขวัญนรี กล้าปราบโจร ฐิติพร พระโพธิ์ สร้อยเพชร ลิสนิ วรกร แชมเมืองปัก และอุภาวดี เนื่องวรรณะ
Kwannaree Klaprabchone, Thitiporn Prapho, Sroypet Lissani, Worakron chammungpuk and Upawadee Neungwana

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71190
Faculty of Management Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi 71190

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: lissa@kru.ac.th

Received: 11 November 2022, Received: 12 February 2023, Accepted: 21 April 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ 2) ศึกษาประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี และ 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี ประชากรในการวิจัยได้แก่ บริษัท จำกัด ในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 268 บริษัท เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสอบถามสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.19 และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.07 2) ประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.18 และ 3) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการวางแผนและตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการวางแผนและตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ : สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายใน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอก สารสนเทศทางการบัญชี

Abstract

The objective of this research were to study the business environment, benefits from use of accounting information in Kanchanaburi Province, and to analyze the relationship of business environment with benefits from using accounting information in Kanchanaburi Province. The research sample was a limited company in Muang District, Kanchanaburi Province. The sample group for data collection consisted of 268 companies by simple random sampling selection. The research tool used questionnaires. The statistics used for data analysis were descriptive statistics consisting of frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics, including multiple regression analysis.

The results showed that 1) the overall level of opinion about the business environment and benefits from the use of accounting information in Kanchanaburi Province, was at a high level, 2) the business environment within the organization is related to the benefits from the use of accounting information in terms of reducing working time. In terms of efficiency and cost reduction business competition and planning and decision making statistically significant at 0.01 level, and 3) the business environment outside the organization is related to the benefits from the use of accounting information in terms of reducing working time. In terms of efficiency and cost reduction business competition and planning and decision making statistically significant at 0.01 level.

Keywords : Internal Business Environment, External Business Environment, Accounting Information

บทนำ

สภาพการณ์ปัจจุบันของสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความสลับซับซ้อนและมีทิศทางที่ไม่แน่นอน ดังนั้น ผู้บริหารในฐานะผู้นำขององค์กรต้องมีข้อมูลสามารถสร้างแผนการดำเนินงานโดยอาศัยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม จากทั้งภายในและภายนอกนำมาประเมินและวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อการตัดสินใจให้กับองค์กร [1]

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสารต่างเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก การทำงานในวิชาชีพต่าง ๆ ต้องมีการปรับตัว พัฒนาการต่าง ๆ ได้มีผลกระทบในวงกว้างเริ่มจากการคิดค้นหาวิธีที่จะจัดการกับปัญหาข้อมูลที่เกิดขึ้นและที่มีอยู่แล้ว การคิดหาวิธีที่จะนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ การพัฒนาวิธีที่จะเพิ่มประโยชน์ของ Big Data และ Data analytics ให้มากขึ้นสอดคล้องกับความต้องการที่แตกต่างกันไป [2] ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริหารในการใช้ข้อมูล ระบบการจัดทำข้อมูลสารสนเทศจะเป็นกลไกในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกองค์กรให้อยู่ในรูปสารสนเทศ ผู้บริหารจะต้องเลือกใช้แหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีความน่าเชื่อถือ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรเพื่อใช้ในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเช่นเดียวกับสภาพแวดล้อมในการทำธุรกิจอื่น ๆ [3] เนื่องจากโลกในยุคปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในทุกด้านของชีวิต [4] ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานบัญชีจะทำให้ธุรกิจลดความยุ่งยากในการทำงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เกิดความรวดเร็วและความถูกต้องในเวลาที้น้อยกว่าเดิม สามารถตอบสนองความต้องการของกิจการได้เป็นอย่างดี [5] นอกจากนี้ในมิติทางเศรษฐกิจเทคโนโลยียังทำให้สามารถดำเนินธุรกรรมทางการเงินได้อย่างสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงทำให้ตลาดทางการเงินของโลกมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โดยได้มีการผลักดันนโยบายการปรับเปลี่ยนประเทศให้ก้าวสู่ Thailand 4.0 ที่เน้นขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกภาคส่วนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ [6] และนโยบายของรัฐที่ส่งผลกระทบต่อภาคตะวันตกของประเทศไทยทั้งในแง่ของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีจังหวัดกาญจนบุรีเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจภาคตะวันตกด้านการค้าชายแดน [7]

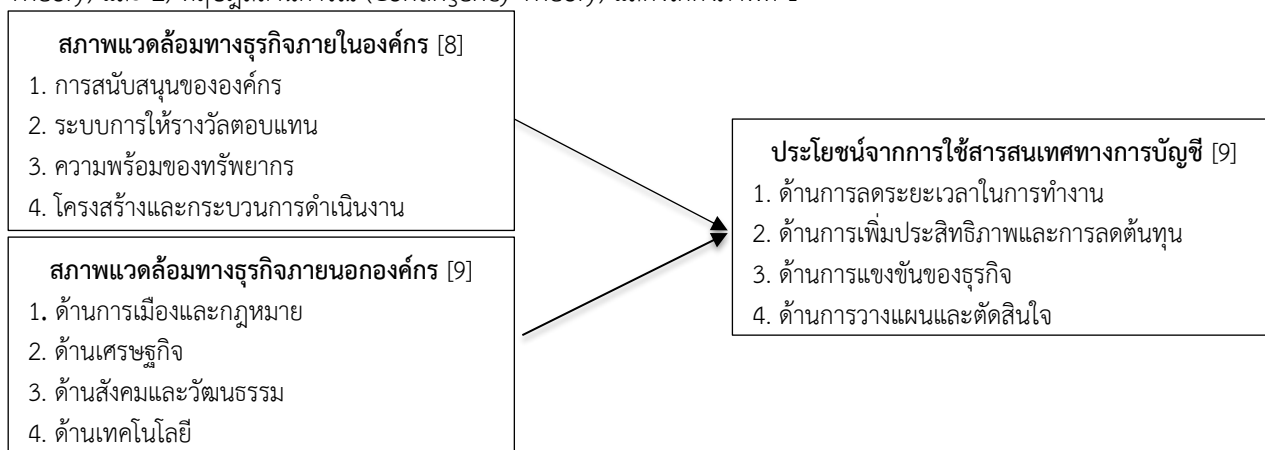
ด้วยเหตุนี้ประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กรจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจเพราะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานที่ถูกต้อง รวดเร็ว ทันต่อการตัดสินใจ และสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในจังหวัดกาญจนบุรี
2. เพื่อศึกษาประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยนำทฤษฎีที่สำคัญมาใช้ในการพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยมี 2 ทฤษฎี คือ 1) ทฤษฎีผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Theory) และ 2) ทฤษฎีสถานการณ์ (Contingency Theory) แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี
2. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเป็นชุดขององค์ประกอบทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร การทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมี การสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้าระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ [10]

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการบัญชี

ระบบสารสนเทศทางการบัญชีเป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลประมวลผลและนำเสนอสารสนเทศทางการบัญชีที่ช่วยในการตัดสินใจแก่ผู้ใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้เป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจต่อผู้ใช้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ระบบบัญชีการเงินเป็นการบันทึกรายการที่เกิดขึ้นในรูปตัวเงิน จัดหมวดหมู่ รายการสรุปผลและตีความหมายในงบการเงิน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ นำเสนอสารสนเทศแก่ผู้ใช้และผู้สนใจข้อมูลทางการเงินขององค์กร และ 2) ระบบบัญชีบริหารเป็นการนำเสนอข้อมูลทางการเงินแก่ผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ ระบบบัญชีประกอบด้วย บัญชีต้นทุน งบประมาณ มาทำการจัดรูปแบบและประมวลผลเพื่อให้ได้รายงานตามความต้องการของผู้ใช้ [11]

แนวคิดสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจคือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานขององค์กร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจอาจก่อให้เกิดผลทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อการดำเนินงานในปัจจุบันและในอนาคต สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กรแบ่งออกเป็น 1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กรเป็นปัจจัยที่อยู่ภายใต้ขอบเขตขององค์กร ประกอบด้วย เจ้าของและผู้ถือหุ้น คณะกรรมการบริหาร ลูกจ้างและวัฒนธรรมในองค์กร และ 2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ประกอบด้วย ปัจจัยที่อยู่ภายนอกองค์กร แยกเป็น 2 ระดับ สภาพแวดล้อมทั่วไปประกอบด้วย อิทธิพลทางการเมือง อิทธิพลทางเศรษฐกิจ อิทธิพลทางเทคโนโลยี อิทธิพลทางสังคมและวัฒนธรรม และอิทธิพลจากต่างประเทศ และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานประกอบด้วย ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้ขาย แรงงาน กฎระเบียบ [12]

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยได้แก่ บริษัท จำกัด ในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 809 บริษัท [13] ผู้วิจัยเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก จากประชากรในการวิจัย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามานะ [14] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 268 บริษัท กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายบัญชีหรือผู้จัดการฝ่ายบัญชีของบริษัท จำกัด 1 รายต่อ 1 บริษัท เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มเป้าหมายคือ 1) บุคลากรของบริษัท จำกัด ที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารฝ่ายบัญชีหรือผู้จัดการฝ่ายบัญชี 2) มีอายุ 20-60 ปี และ 3) เป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดโครงการ เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มเป้าหมายคือ 1) ผู้ที่ไม่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือก และ 2) เป็นผู้ที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คำถามแบบปลายปิด ทั้งแบบเลือกตอบและแบบแสดงความคิดเห็นเป็นระดับตามเกณฑ์ที่กำหนด และคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในจังหวัดกาญจนบุรี 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี และ 4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามด้านความเที่ยงเชิงเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้พิจารณาถึงความเห็นตามเกณฑ์การให้คะแนนแล้วนำมาประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อคำถามแต่ละข้อพบว่ามีความเหมาะสมและข้อคำถามสามารถใช้ในการสอบถามได้อย่างเหมาะสม โดยนำน้ำหนักในแต่ละข้อคำถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ถ้าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมากกว่า 0.5 ถือว่ารายการข้อคำถามข้อนั้นสามารถนำไปใช้ได้ ผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องได้เท่ากับ 0.94

การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่คัดเลือกข้อความที่อยู่ในเกณฑ์และผ่านการปรับแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มประชากรจำนวน 30 ชุด ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรการวิจัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างการวิจัย จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่ได้นำมาทำการวัดความเชื่อมั่นหรือความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบรัช (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยคัดเลือกข้อความที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่าข้อความมีความเชื่อมั่น [15] การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเป็นการวัดความสามารถของมาตรวัดที่ให้ผลที่สอดคล้องกัน ผลการทดสอบพบว่า ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กรโดยรวม มีค่าความเชื่อมั่น 0.908 ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรโดยรวม มีค่าความเชื่อมั่น 0.908 ข้อคำถามเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีโดยรวม มีค่าความเชื่อมั่น 0.899

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเข้าไปเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยการสอบถามโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติอนุมาน (Inferential statistics) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ระยะเวลาเตรียมการวิจัย ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่าง สร้างเครื่องมือวิจัย และหาคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุงเครื่องมือการวิจัย
2. ระยะเวลาดำเนินการวิจัย สืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และวิเคราะห์สังเคราะห์ ข้อมูลที่รวบรวมได้
3. ระยะเวลาสรุปผลการวิจัยเพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่ผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี ในจังหวัดกาญจนบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1-3

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในจังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กร โดยรวม

ข้อคำถาม	\bar{x}	S.D.	การแปลผล
1. การสนับสนุนขององค์กร	4.23	.69	มาก
2. ระบบการให้รางวัลตอบแทน	4.18	.74	มาก
3. ความพร้อมของทรัพยากร	4.17	.68	มาก
4. โครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานขององค์กร	4.17	.70	มาก
รวม	4.19	0.70	มาก

จากตารางที่ 1 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กร พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.19) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การสนับสนุนขององค์กร ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.23) รองลงมาคือ ระบบการให้รางวัลตอบแทน ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x} = 4.18) ความพร้อมของทรัพยากร และโครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานขององค์กร ด้วยค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน (\bar{x} = 4.17) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กร โดยรวม

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการเมืองและกฎหมาย	3.99	0.79	มาก
2. ด้านเศรษฐกิจ	4.16	0.74	มาก
3. ด้านสังคมและวัฒนธรรม	4.02	0.71	มาก
4. ด้านเทคโนโลยี	4.12	0.71	มาก
รวม	4.07	0.74	มาก

จากตารางที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กร พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.07$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.16$) รองลงมาคือ ด้านเทคโนโลยี ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.12$) ด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.02$) และด้านการเมืองและกฎหมาย ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.99$) ตามลำดับ

ผลการศึกษาประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี โดยรวม

ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน	4.14	.66	มาก
2. ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน	4.19	.63	มาก
3. ด้านการแข่งขันของธุรกิจ	4.16	.67	มาก
4. ด้านการวางแผนและตัดสินใจ	4.23	.65	มาก
รวม	4.18	0.65	มาก

จากตารางที่ 3 ประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.18$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.23$) รองลงมาคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.19$) ด้านการแข่งขันของธุรกิจ ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.16$) และด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.14$) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หากผลการทดสอบได้ค่าระดับนัยสำคัญที่คำนวณได้ (Sig) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด แสดงว่ายอมรับสมมติฐาน ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี ในจังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 4 แสดงการทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี

	ANOVA ^b				
	ss	df	MS	F	Sig
สัมประสิทธิ์การถดถอย	43.462	4	10.866	76.379	.000 ^a
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	38.705	263	.147		
ผลรวม	82.167	267			

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบ พบว่า ค่า Sig < 0.01 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 5 แสดงการทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี

ANOVA ^b					
	ss	df	MS	F	Sig
สัมประสิทธิ์การถดถอย	51.778	4	12.945	117.150	.000 ^a
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	29.639	263	.113		
ผลรวม	81.417	267			

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบ พบว่า ค่า Sig < 0.01 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กร พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการสนับสนุนขององค์กร รองลงมาคือ ด้านระบบการให้รางวัลตอบแทน ด้านความพร้อมของทรัพยากร และด้านโครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานขององค์กร ตามลำดับ และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กร พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ รองลงมาคือ ด้านเทคโนโลยี ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านการเมืองและกฎหมาย ตามลำดับ

2. ประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ รองลงมาคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ตามลำดับ

3. สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการวางแผนและตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการวางแผนและตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยมีประเด็นสำคัญเพื่อนำมาอภิปรายผลการวิจัยจากข้อค้นพบต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในองค์กร ในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ การสนับสนุนขององค์กร รองลงมาคือ ระบบการให้รางวัลตอบแทน ความพร้อมของทรัพยากรและโครงสร้างและกระบวนการดำเนินงานขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนเต็ม คำเพชร สุนา สุทธิเกียรติ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย [9] ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEs โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญภาณี คชฤทธิ์ [16] ศึกษาเรื่อง การยอมรับระบบคลาวด์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบสารสนเทศการบัญชีภาคธุรกิจสำหรับผู้ทำบัญชี พบว่า สภาพแวดล้อมขององค์กร ประกอบด้วย ปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบสารสนเทศการบัญชีภาคธุรกิจสำหรับผู้ทำบัญชี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lutfi AA, Idris KM [17] ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยทางเทคโนโลยี องค์กรและสิ่งแวดล้อมต่อการเลือกใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของจอร์แดน พบว่า ระบบบัญชีที่ใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีช่วยให้การจัดทำรายงานมีความแม่นยำถูกต้อง ประมวลผลได้จำนวนมาก สร้างรายงานที่มีความหมายสำหรับการวิเคราะห์

2. ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายนอกองค์กรในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ รองลงมาคือ ด้านเทคโนโลยี ด้านสังคมและวัฒนธรรม และด้านการเมืองและกฎหมาย ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของธนภัทร กันทวงศ์ [18] ศึกษาเรื่องผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ พฤติกรรมผู้บริโภคและกลยุทธ์การแข่งขันต่อการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ทางการบัญชีของกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของนักบัญชีธุรกิจ SMEs กับประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEs ด้านสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี ด้านสภาพแวดล้อม ด้านวัฒนธรรมและสังคม และด้านกฎหมายและการเมือง ที่แตกต่างกันมีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีธุรกิจ SMEs เขตหนองแขมต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนสภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจที่แตกต่างกันมีผลต่อประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีธุรกิจ SMEs เขตหนองแขมไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dwirandra AA, Astika IB [19] ศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ความคาดหวัง และเทคโนโลยีสารสนเทศต่อพฤติกรรมผู้ใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชี พบว่า พฤติกรรมของผู้ใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศทางบัญชีมีผลกระทบต่อการใช้งานของแต่ละบุคคล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lutfi AA, Idris KM [17] ได้ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยทางเทคโนโลยี องค์กรและสิ่งแวดล้อมต่อการใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของจอร์แดน พบว่า ข้อมูลทางบัญชีมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างแพร่หลายช่วยปรับปรุงหน้าที่การบัญชีให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

3. ผลการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ รองลงมาคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนเต็ม คำเพชร สุนา สุทธิเกียรติ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย [9] ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม ผลการวิจัยพบว่า ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของนักบัญชีธุรกิจ SMEs โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการลดระยะเวลาในการทำงานโดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการแข่งขันของธุรกิจและด้านการวางแผนและตัดสินใจซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนของธุรกิจ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ และด้านการวางแผนและตัดสินใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของนันทรัตน์ นามบุรี [20] ศึกษาเรื่อง ตัวแบบประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศทางการบัญชีที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ SMEs ในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ต้องสร้างบุคลากรทางด้านบัญชีออกสู่ตลาดในสามจังหวัด เป็นโอกาสในการสร้างงานที่ขาดแคลน ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ และฉายภาพให้เห็นถึงประโยชน์และความคุ้มค่าต่อธุรกิจ หากนำสารสนเทศทางบัญชีมาใช้และโอกาสที่จะส่งผลสำเร็จ เตรียมพร้อมหรือกำหนดกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทันต่อการแข่งขันในตลาดปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของนิรชา จันท์เรือน และคณะ [21] ศึกษาเรื่อง ความสามารถในการใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานวิสาหกิจชุมชนในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พบว่า คณะกรรมการวิสาหกิจชุมชนมีความสามารถในการนำข้อมูลทางการบัญชีบริหารไปใช้ด้านการควบคุมด้านการตัดสินใจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้านการวางแผนเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของการบริหารองค์กรเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rehab U [22] ศึกษาเรื่อง ผลกระทบของระบบสารสนเทศทางการบัญชีต่อประสิทธิภาพขององค์กรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในชาอูดีอาระเบีย พบว่า การใช้ระบบสารสนเทศทางการบัญชีมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กรโดยทั่วไปและในทุกมิติ รวมถึงการลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพ และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในและภายนอกองค์กรมีความสัมพันธ์กับประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชี สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาองค์กร เนื่องจากสารสนเทศทางการบัญชีมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กรโดยทั่วไป และในทุกมิติซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันที่จะทำให้องค์กรสามารถสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน เพิ่มประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาในการทำงาน ลดต้นทุน นำเสนอข้อมูลได้รวดเร็ว วางแผนและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

การถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์

การถ่ายทอดความรู้จากมหาวิทยาลัยสู่ชุมชนโดยการเผยแพร่ผลการวิจัย เพื่อเป็นกรณีศึกษาผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ให้แก่ บริษัทจำกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่สนใจสามารถนำผลการวิจัยไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้

ข้อเสนอแนะผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. บริษัทจำกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ทั้งในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจภายในและภายนอกองค์กร
2. บริษัทจำกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการใช้สารสนเทศทางการบัญชี เพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านการลดระยะเวลาในการทำงาน ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้านการแข่งขันของธุรกิจ ด้านการวางแผนและตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ขยายกลุ่มประชากรให้ครอบคลุมหรือขยายไปยังประชากรในธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป
2. ขยายวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของประโยชน์จากการใช้สารสนเทศทางการบัญชีในจังหวัดกาญจนบุรี
3. ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความยั่งยืนขององค์กร

เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฐพงษ์ พิสิษฐพงศ์. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความสัมพันธ์ต่อการสร้างความผูกพันองค์กรของข้าราชการและบุคลากรสำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพฯ. วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2561; 1:64-78.
- [2] ไสภณ เพิ่มศิริวัลลภ. กระแสแห่งนวัตกรรมทางเทคโนโลยีกับวิชาชีพสอบบัญชี. วารสารวิชาชีพบัญชี 2559; 34:59-60.
- [3] อัญชลี พิพัฒน์เสริญ. สารสนเทศและการสื่อสารประกอบการควบคุมภายในโคโซ่ 2013. วารสารวิชาชีพบัญชี 2560; 38:117.
- [4] ทวีรัตน์ ศรีสวัสดิ์ ญัฐกานต์ ภาคพรต และกฤษฎา วรพิน. การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับวิธีการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2563; 3:25-34.
- [5] ณัฐพัชร อภิวัฒน์ไพศาล. องค์ประกอบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีของผู้บริหารทางบัญชีที่ทำงานในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารวิชาชีพบัญชี 2561; 41:5-24.
- [6] มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. แผนพัฒนา 4 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2561-2564. [อินเทอร์เน็ต]. กาญจนบุรี: กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2565] เข้าถึงได้จาก <http://plan.kru.ac.th/?p=7744>
- [7] สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนบูรณาการการพัฒนาจังหวัดกาญจนบุรีให้เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจภาคตะวันตก. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม 2565] เข้าถึงได้จาก <https://www.nesdc.go.th/>
- [8] Hornsby, J. S., Kuratko, D. F. & Zahra, S. A. (2002). Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: assessing a measurement scale. Journal of Business Venturing 2002; 3: 253-273.
- [9] เดือนเต็ม คำเพชร สุนา สุทธิเกียรติ และวิศิษฐ์ ฤทธิบุญไชย. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ทางธุรกิจกับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการบัญชีของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตหนองแขม. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 9 พัฒนางานวิจัย สร้างสรรค์อุดมศึกษาไทย ก้าวไกลสู่ Thailand 4.0; 28-29 กันยายน 2560; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. จังหวัดนครปฐม: 2560. 748-757.
- [10] Laudon KC, Laudon JP. Essentials of management information systems: Organization and technology in the enterprise. "4" ^"th" ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2001.
- [11] ศศิพร ปาณิกบุตร. ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตของเกษตรกรในรูปแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2544.
- [12] สมยศ นาวิการ. การบริหารเชิงกลยุทธ์. (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บรรณกิจ 1991; 2551.
- [13] กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. สถิติการจัดทะเบียนนิติบุคคลรายจังหวัดปี 2563. [อินเทอร์เน็ต] กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาธุรกิจการค้า; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563] เข้าถึงได้จาก <https://datawarehouse.dbd.go.th/area/overview#>
- [14] Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis. 3rdEd. New York: Harper and Row Publications; 1973..
- [15] Nunnally JC, Bernstein IH. The Assessment of Reliability. Psychometric Theory 1994; 3:248-292.

- [16] อัญกานต์ คชฤทธิ์. การยอมรับระบบคลาวด์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบสารสนเทศการบัญชีภาคธุรกิจ. วารสารศิลปะการจัดการ 2563; 1: 1-2.
- [17] Lutfi AA, Idris KM, Mohamad R. The Influence of Technological, Organizational and Environmental Factors on Accounting Information System Usage among Jordanian Small and Medium sized Enterprises. International Journal of Economics and Financial Issues 2016; S7: 240-248.
- [18] ธนภัทร กันทวงค์. ผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ พฤติกรรมผู้บริโภค และกลยุทธ์การแข่งขันต่อการรับรู้ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการบัญชีของกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย; 2559.
- [19] Dwirandra AA, Astika IB. (2020). Impact of Environmental Uncertainty, Trust and Information Technology on User Behavior of Accounting Information Systems. Journal of Asian Finance, Economics and Business 2020; 12:1215-1224.
- [20] นันทรัตน์ นามบุรี. ตัวแบบประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศทางการบัญชีที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ SMEs ในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. Journal of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University 2560; 2:201-220.
- [21] นีรชา จันทร์เรื่อน และคณะ. ความสามารถในการใช้ข้อมูลทางการบัญชีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานวิสาหกิจชุมชนในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น เชียงใหม่ 2561; 1:1-2.
- [22] Rehab U. The Impact of Accounting Information Systems on Organizational Performance: The Context of Saudi's SMEs. International Review of Management and Marketing 2018; 2: 69-73.

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

Development of Application for Distributing Batik Products in Trang Province

โอปอ กลีบสกุล* กิตติภรณ์ สังข์โชติ นิรภัฏ พวงพิกุล และ ธวานิดา ขาวฟู
O-por Klubsakul*, Kittiporn Sangkachot, Nirapat Pongpikul and Thanida Khaofu

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร 10900
Faculty of Management Science, Chandrakasem Rajabhat University, Bangkok 10900

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: O-por.k@chandra.ac.th

Received: 26 December 2022, Revised: 18 March 2023, Accepted: 25 May 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง 2) พัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง และ 3) ประเมินความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง แอปพลิเคชันพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบวงจรการพัฒนาระบบ และประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 4 คน และลูกค้าที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 149 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน เกณฑ์กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง ประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบการออกแบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบ และการติดตั้ง 2) แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นแบ่งออกเป็น 5 ระบบหลัก คือ ระบบสมัครสมาชิก ระบบจัดการร้านค้า ระบบสั่งซื้อสินค้า ระบบรายงานการสั่งซื้อ และระบบตรวจสอบการจัดส่งสินค้า 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.66) แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรังที่พัฒนาขึ้นนั้น สามารถนำไปใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้า วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน ผ้าบาติก

Abstract

The research aimed to 1) analyze and design an application for distributing batik products in Trang province, 2) develop an application to distribute batik products in Trang Province, and 3) evaluate the satisfaction of using the application for distributing batik products in Trang Province. The application is developed using the System Development Life Cycle (SDLC) model, and satisfaction was assessed using a questionnaire. The data were collected from entrepreneurs who deliver batik products to Trang in the amount of 4 people and customers who use the service of batik stores delivering batik products to Trang in the amount of 149 people, total of 153 sample. Criteria for determining the sample using a purposive sample selection method. The statistics used in data analysis were mean and standard deviation.

The research results were as follows: 1) the results of the analysis and design of the batik product distribution application in Trang Province include the steps of problem determination, design system analysis, system development, testing, and installation, 2) the developed application is divided into 5 main systems: membership system, store management system, product ordering system, order reporting system, and product delivery inspection system, 3) the overall application user satisfaction evaluation results are at the highest level ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.66), indicating that the development of the batik product distribution application in Trang Province can be used according to the intended purpose.

Keywords : Application for Distributing Products, System Analysis and Application Design, Batik Product

บทนำ

ประเทศไทยมีรายได้หลักจากการนำเข้าและส่งออกสินค้า โดยสินค้าที่ส่งออกมีสินค้าต่าง ๆ หลายประเภท หนึ่งในนั้นคือการส่งออกผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ไทย ผ้าบาติกเป็นส่วนหนึ่งในสาขางานฝีมือ หัตถกรรม และแฟชั่น ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการออกแบบ

ลวดลายศิลปะบนผืนผ้า สีและลวดลายของผ้าบาติกของแต่ละพื้นที่มีลักษณะรูปแบบลวดลายศิลปะอย่างหลากหลายแตกต่างกัน จึงทำให้เกิดเอกลักษณ์เฉพาะตนเอง [1] การทำผ้าบาติกในจังหวัดตรัง มีชาวบ้านในหลายพื้นที่ รวมกลุ่มกันผลิตสินค้าผ้าบาติก แต่ละกลุ่มก็จะมีการวาดเอกลักษณ์ลวดลายบนผืนผ้าที่แตกต่างกันออกไปเพื่อสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นแก่คนในชุมชนและเป็นการรักษาเอกลักษณ์บนผืนผ้าไว้ ก่อนจะสูญหายไป ซึ่งผ้าบาติกได้รับความนิยมจากผู้สนใจในลวดลายบนผืนผ้าที่สวยงาม [2] โดยเฉพาะพิมพ์ลายที่แสดงออกถึงความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นจังหวัดตรัง เช่น ผ้าพิมพ์ลายปะการัง ปลาดาว ผ้าพิมพ์ลายพะยูน ผ้าพิมพ์ลายต้นและใบยางพารา เป็นต้น จนได้รับรางวัลเป็นสินค้า OTOP สุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทยระดับ 5 ดาว ตั้งแต่ปี 2562 และได้ไปออกบูธส่งเสริมสินค้ากับหน่วยงานราชการในหลายจังหวัด จนเป็นที่รู้จัก ยอดสั่งซื้อเข้ามาจำนวนมาก

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผ้าบาติกในจังหวัดตรัง คณะวิจัยสามารถสรุปประเด็นปัญหาได้ 2 ประเด็น ดังนี้ ประเด็นที่หนึ่ง รายได้ของผู้ประกอบการผ้าบาติกในจังหวัดตรังลดลง เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ลูกค้าไม่สะดวกเดินทางไปยังหน้าร้านประเด็นที่สอง ผู้ประกอบการผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ขาดการประชาสัมพันธ์และจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกผ่านแอปพลิเคชัน [3]

จากการศึกษาประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น คณะวิจัยจึงสนใจที่จะนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อ (Buyers) และผู้ขาย (Sellers) ได้ซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตอีกช่องทางหนึ่ง เนื่องจากใช้เงินลงทุนเริ่มต้นที่ไม่สูง มีระบบให้ใช้ครบครัน และมีคนเข้าถึงร้านได้ทันที เห็นได้จากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภค กรณีศึกษา Shopee ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล [4] เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของการเลือกใช้บริการซื้อขายออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพและปริมณฑล และศึกษาด้านพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกใช้อินเทอร์เน็ตตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทราบถึงแนวทางในการพัฒนาบริการของช่องทางซื้อขายสินค้ารูปแบบออนไลน์และงานวิจัย [5] เรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันร้านไอศกรีม ที่ได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลพนักงาน ลูกค้าและข้อมูลสินค้า ให้กับทางร้านไอศกรีมผลที่ได้จากวิจัยทั้ง 2 เรื่องนี้ พบว่า ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นตลาดค้าขายสินค้าออนไลน์ที่รวมผู้ประกอบการรายย่อยจำนวนมาก ณ ช่องทางบริการเดียวกัน ด้วยหมวดหมู่ประเภทสินค้าที่ครอบคลุมหลากหลาย สร้างโอกาสให้การตัดสินใจซื้อสินค้าบนช่องทางของผู้ให้บริการมีมากขึ้น รวมถึงการสร้างแรงกระตุ้นทางการขายที่มีอย่างต่อเนื่องที่สร้างเหตุจูงใจให้ผู้ให้บริการใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันจะสามารถช่วยประชาสัมพันธ์และดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น ทั้งยังสร้างความพึงพอใจและความสะดวกให้กับลูกค้า ผู้ประกอบการต่าง ๆ สามารถนำแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันไปประยุกต์ใช้ได้กับงานธุรกิจของตนเองได้

เนื่องจากการจัดจำหน่ายสินค้าผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น ใน Shopee มีคู่แข่งทางการค้าเยอะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการตัดราคากันเกิดขึ้นได้ เพราะลูกค้ามักเลือกซื้อสินค้าที่ราคาถูกกว่า แต่ก็ต้องดูความน่าเชื่อถือของร้านประกอบกันด้วย หรือจะเป็นใน Lazada ก็จะมีในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่สูง เมื่อมีรายได้จากการขายสินค้าเข้ามา ไม่ว่าจะเป็นค่าธรรมเนียมการรับชำระเงิน และค่าธรรมเนียมการจัดส่งสินค้า ซึ่งอาจจะทำให้กำไรจากการขายสินค้าน้อยลงได้ ดังนั้นคณะวิจัย จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ที่ผู้ประกอบการผ้าบาติกในจังหวัดตรัง สามารถจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกได้ฟรี โดยไม่มีค่าธรรมเนียมใด ๆ ทั้งสิ้น เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผ้าบาติก ให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถซื้อขายผ้าบาติกได้สะดวกมากขึ้น ทั้งยังเป็นการเพิ่มช่องทางของการจัดจำหน่ายผ้าบาติก ให้แก่ผู้ประกอบการผ้าบาติกในจังหวัดตรัง เพื่อเป็นการสร้างยอดขายให้เพิ่มขึ้นและสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นกับคนในชุมชนอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง
2. เพื่อพัฒนาการออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1.1 ประชากรที่ใช้สำหรับการสัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง 11 คน

1.1.2 ประชากรที่ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จัดจำหน่าย

สินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง และลูกค้าที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง จำนวน 237 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 4 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 4 คน และลูกค้าที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 149 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน โดยเลือกใช้เกณฑ์กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายผ้าบาติกในจังหวัดตรัง เป็นการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบของโมบายแอปพลิเคชัน โดยคณะวิจัยได้ทำการตั้งขอบเขตและวางแผนโครงสร้างในการทำงานของระบบ ดังนี้

- 2.1 ระบบสมัครสมาชิก
- 2.2 ระบบจัดการร้านค้า
- 2.3 ระบบสั่งซื้อสินค้า
- 2.4 ระบบรายงานการสั่งซื้อ
- 2.5 ระบบตรวจสอบการจัดส่งสินค้า

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

3.1.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา วิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 วางแผนสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

3.1.3 สรุปรูปแบบประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์กระบวนการจัดจำหน่ายสินค้า

ผ้าบาติกทั้งกระบวนการเก่าและกระบวนการใหม่

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระบบงานปัจจุบันและระบบงานใหม่

ระบบงานปัจจุบัน	ระบบงานใหม่
<p>1. กลุ่มผู้ประกอบการ มีการจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติก โดยการออกบูธงานสินค้าต่าง ๆ เป็นการจัดจำหน่ายผ่านหน้าร้านตนเอง และมีบางร้านที่จัดจำหน่ายผ่านแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก</p> <p>2. การจัดจำหน่ายผ่าน E-Marketplace เช่น Shopee หรือ Lazada มีค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมีคู่แข่งทางการค้าเยอะ ทำให้เกิดการตัดราคากันเกิดขึ้นได้ เพราะลูกค้ามักเลือกซื้อสินค้าที่ราคาถูกที่สุด ทำให้ผู้ประกอบการแต่ละร้านยังไม่นิยมใช้รูปแบบการจัดจำหน่ายแบบนี้</p>	<p>1. เป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชันเพื่อการจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติก ในจังหวัดตรัง</p> <p>2. แอปพลิเคชันเพื่อการจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ทำให้ผู้ซื้อสามารถค้นหาสินค้า ตรวจสอบสินค้า และสั่งซื้อสินค้าได้ ผู้ซื้อสามารถเลือกสินค้าลงในตะกร้าหรือยกเลิการสั่งซื้อได้ ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตรวจสอบของข้อมูลการสั่งซื้อได้ ผู้ขายสามารถจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกได้ฟรี ไม่มีค่าธรรมเนียมใด ๆ ซึ่งจะช่วยให้ยอดขายของร้านนั้น ๆ และสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นในชุมชนอีกด้วย</p>

3.1.4 นำข้อมูลที่สรุปมาเขียนแผนภาพต่าง ๆ ได้แก่

3.1.4.1 แผนภาพการแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)

3.1.4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Class Diagram)

3.1.4.3 แผนภาพแสดงการทำงานแบบลำดับการปฏิสัมพันธ์ (Sequence Diagram)

3.2 พัฒนาการออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติก

3.2.1 การพัฒนาระบบ (Development) คณะวิจัยใช้เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม Adobe Experience Design, Visual Studio Code, Android Studio, BlueStack ด้วยภาษา PHP ภาษา Dart และโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล คือ MySQL Workbench ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความสมบูรณ์

3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเชิงลึก (In-depth Interview)

3.2.3 การเขียนโปรแกรม คณะวิจัยได้ทำการเริ่มเขียนโปรแกรมในแต่ละส่วนต่าง ๆ ที่ออกแบบไว้ โดยวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ออกแบบโปรแกรม และเขียนโปรแกรม

3.2.4 การทดสอบระบบ (System Testing) คณะวิจัยได้ทำการทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความปลอดภัย และคุณภาพของระบบ ทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ทดลองในการใช้ระบบ

3.2.5 การติดตั้งระบบ (System Implement) คณะวิจัยได้ทำการติดตั้งระบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรังบนระบบปฏิบัติการ Android Studio ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยดาวน์โหลดแอปพลิเคชันผ่าน Google Play หรือดาวน์โหลดผ่านลิงก์ออนไลน์เพื่อที่จะติดตั้งและทดสอบการใช้งาน

3.3 ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

3.3.1 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

3.3.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรังเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อทำการประเมินหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Index of Congruence : IOC) และนำเครื่องมือที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ [6]

3.3.3 นำแบบประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญ เห็นด้วยว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละด้านมาสร้างขึ้นเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

3.3.4 คณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมาไปทำการทดสอบ (Tryout) ลูกค้ำที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความหมายตรงความต้องการตามความเหมาะสมหรือไม่ จากนั้นได้นำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's reliability coefficient alpha) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค

3.3.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง นำเสนอต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยทำแบบประเมินความพึงพอใจผ่านช่องทาง Google Form

3.3.6 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง และจัดทำรายงานการวิจัย วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมประมวลผลทางสถิติเพื่อหาผลการประเมินความพึงพอใจการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย [7]

เกณฑ์การประเมิน

4.50-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

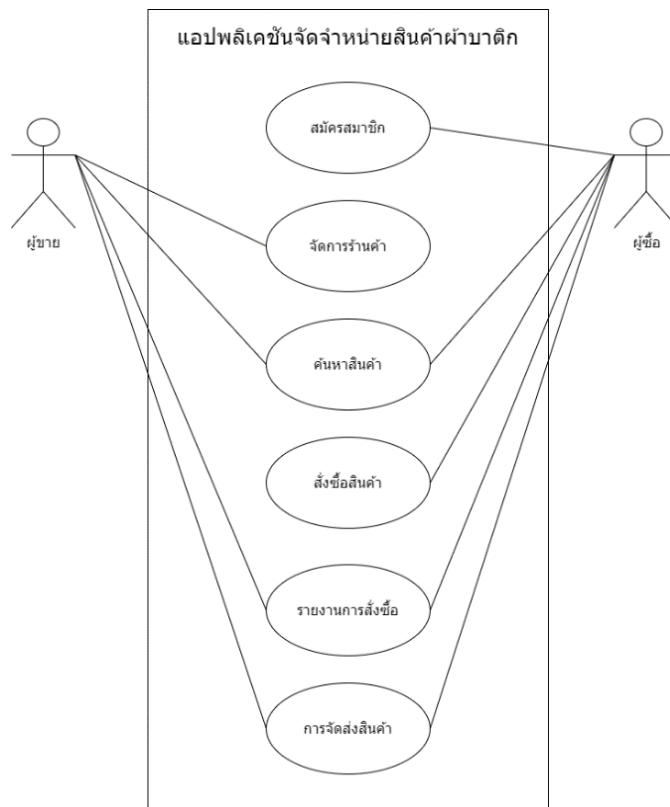
1.50-2.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.7 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมประมวลผลทางสถิติเพื่อหาผลของการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง

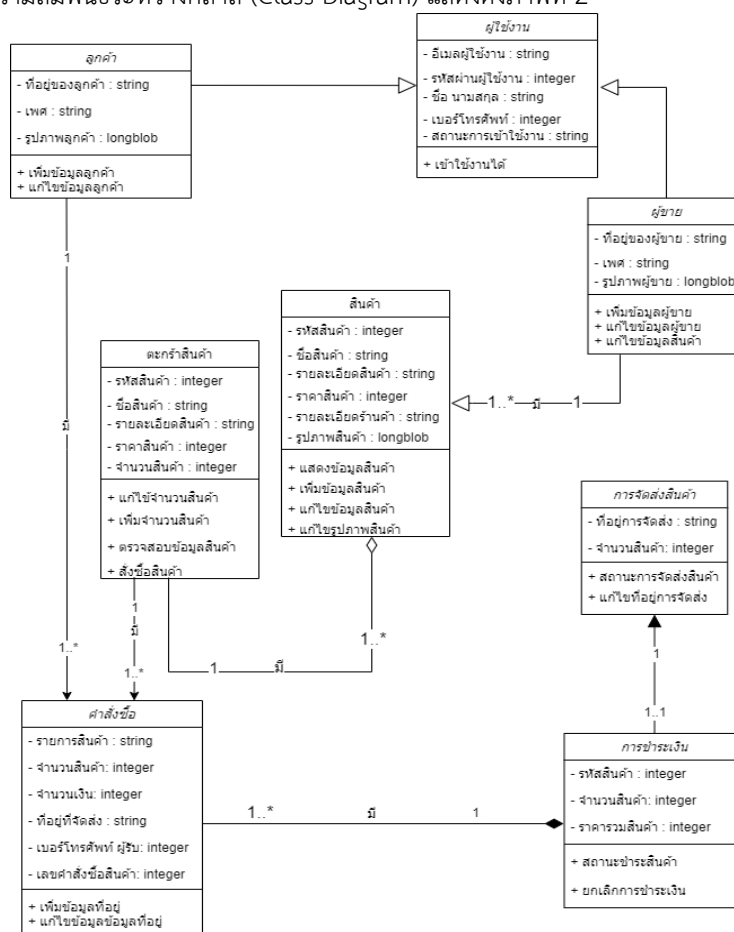
ผลการวิจัย

1 ผลการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง ประกอบด้วยขั้นตอนการ วิเคราะห์ระบบ โดยใช้แผนภาพต่าง ๆ ดังนี้



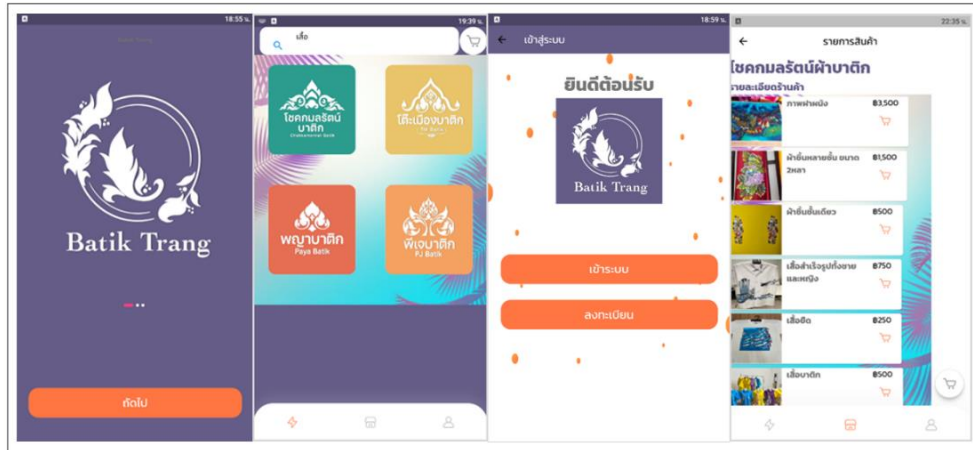
ภาพที่ 1 Use Case Diagram การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Class Diagram) แสดงดังภาพที่ 2



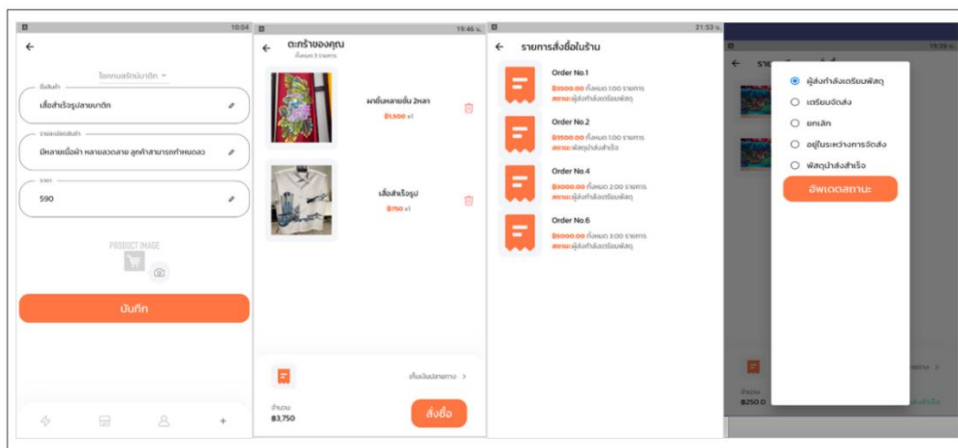
ภาพที่ 2 Class Diagram การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง

2. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง



ภาพที่ 3 ภาพแสดงหน้าจอแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 3 ในหน้าแรกผู้ใช้งาน สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ สามารถเข้าดูสินค้าแต่ละร้านค้าได้ แต่ไม่สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ หรือก่อนสั่งซื้อสินค้าผู้ใช้สามารถลงทะเบียนสมัครสมาชิกหรือเข้าสู่ระบบในการใช้งาน



ภาพที่ 4 ภาพแสดงหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า หน้าตะกร้าสินค้า และหน้าอัปเดตข้อมูลสถานการณ์จัดส่งสินค้า

จากภาพที่ 4 ร้านค้าจะสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า และระบุราคาสินค้าที่จะลงขายได้ และหมายเลขออเดอร์จากฝั่งลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าจะแจ้งเตือนฝั่งร้านค้าเมื่อลูกค้ากดสั่งซื้อสินค้าแล้ว โดยร้านค้าจะสามารถดูรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้าได้ และผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้า โดยกด เพิ่ม-ลดจำนวนสินค้าที่ต้องการซื้อ และทำการยืนยันการสั่งซื้อได้ในตะกร้าสินค้าเมื่อร้านค้าจะอัปเดตสถานะจัดส่งสินค้า จากนั้นรายการอัปเดตสถานการณ์จัดส่งจะแจ้งเตือนฝั่งลูกค้าทันที

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง สรุปได้ดังนี้
ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง

ประเด็นการประเมิน	ระดับประความพึงพอใจ		
	\bar{x}	(S.D)	แปลผล
1. ด้านความถูกต้องของเนื้อหา	4.45	0.71	มาก
1.1 เนื้อหาของข้อมูลสินค้าผ้าบาติกมีความถูกต้อง	4.45	0.68	มากที่สุด
1.2 ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง	4.34	0.74	มาก
1.3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้ามีความถูกต้อง	4.42	0.72	มาก
1.4 ข้อมูลการค้นหาร้านที่จำหน่ายสินค้าผ้าบาติกมีความถูกต้อง	4.50	0.66	มากที่สุด
2. ด้านความเหมาะสมในการออกแบบ	4.50	0.62	มากที่สุด
2.1 การใช้ภาษามีความเหมาะสม	4.61	0.54	มากที่สุด
2.2 ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.46	0.66	มาก
2.3 การเสนอเนื้อหาของรายละเอียดสินค้า	4.48	0.64	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ระดับประจวบความพึงพอใจ		
	\bar{X}	(S.D)	แปลผล
2.4 สีของพื้นหลังในแอปพลิเคชันโดยภาพรวม	4.45	0.62	มาก
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.52	0.64	มากที่สุด
3.1 ผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนเข้าใช้งานได้สะดวก	4.56	0.61	มากที่สุด
3.2 การค้นหาสินค้าผ้าบาติกมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.55	0.62	มากที่สุด
3.3 แอปพลิเคชันมีรูปแบบการนำเสนอสินค้าที่ดี	4.46	0.69	มาก
3.4 แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน	4.49	0.64	มาก
4. ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน	4.52	0.66	มากที่สุด
4.1 แอปพลิเคชันแสดงข้อมูลถูกต้องสมบูรณ์และครบถ้วน	4.61	0.63	มากที่สุด
4.2 แอปพลิเคชันมีความรวดเร็วตอบสนองต่อการใช้งาน	4.47	0.70	มาก
4.3 มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งาน	4.50	0.64	มากที่สุด
4.4 ภาพรวมด้านประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.49	0.66	มาก
โดยรวม	4.52	0.66	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในตารางที่ 2 ภาพรวมพบว่า ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อด้านประสิทธิภาพในการใช้งานในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.66) รองลงมาคือด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.64) ด้านความเหมาะสมในการออกแบบ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.62) และด้านความถูกต้องของเนื้อหา มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.45, S.D. = 0.71) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง 2) พัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง และ 3) ประเมินความพึงพอใจของการใช้แอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบวงจรการพัฒนา ระบบ และประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจากผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 4 คน และลูกค้าที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง จำนวน 149 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน โดยเลือกใช้เกณฑ์กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกจังหวัดตรัง ประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบการออกแบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบและปรับปรุงแก้ไขและการติดตั้ง และแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นแบ่งออกเป็น 5 ระบบหลัก คือ ระบบสมัครสมาชิก ระบบจัดการร้านค้า ระบบสั่งซื้อสินค้า ระบบรายงานการสั่งซื้อ และระบบตรวจสอบการจัดส่งสินค้า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.66)

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ภาพรวมของผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันที่มีต่อด้านความถูกต้องของเนื้อหา มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของวิไลรัตน์ ยาทองไชย และคณะ [8] เรื่องการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายหัตถกรรมพื้นบ้านและบริการหมู่บ้านท่องเที่ยวไหมจังหวัดบุรีรัมย์สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ผลการประเมินพบว่า ส่วนของเนื้อหา มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสมในการออกแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมธ พิสิฐ และจิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์ [9] เรื่องการพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแปรรูปในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผลการประเมินพบว่า ด้านการออกแบบระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์ และคณะ [10] เรื่องแอปพลิเคชันการตลาดออนไลน์บนระบบปฏิบัติการ

แอนดรอยด์ กรณีศึกษา บริษัท สวรา อินทิเกรชั่น จำกัด ผลการประเมินพบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก และด้านประสิทธิภาพในการใช้งานมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกรกช ชันธบุญ และจิรวัดน์ พิระสันต์ [11] เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนโดยใช้เทคโนโลยีภาพเสมือนจริงสำหรับการท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร ผลการประเมินพบว่า ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ดังนั้น การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรังที่พัฒนาขึ้น จึงเป็นแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากคณะวิจัย ได้รับความช่วยเหลือดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากหลาย ๆ ฝ่าย โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่จัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรังและลูกค้าที่ใช้บริการร้านจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันจัดจำหน่ายสินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง นอกจากนี้คณะวิจัยได้รับการช่วยเหลือและให้กำลังใจจาก คุณสุภารัตน์ รัชพงษ์ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออีกมากมาย ที่คณะวิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้ในที่นี้ คณะวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีของทุกคนเป็นอย่างยิ่งจึงกราบขอบพระคุณและขอบคุณไว้ในโอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. กรมศุลกากร. รายงานการส่งออกสินค้าหัตถศิลป์ไทย ช่วงเดือน มกราคม –ตุลาคม 2562. [ออนไลน์], สืบค้นจาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER6/DRAWER028/GENERAL/DATA0000/00000104.PDF> (10 มีนาคม 2564). 2562.
- [2] สัมภาษณ์ วันสนันท์ หนูนิช, นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการจังหวัดตรัง, สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดตรัง, 30 มีนาคม 2564.
- [3] สัมภาษณ์ ไสว เรืองดุก, สุนิษา จินากุลวิวัฒน์, และสุภกร พรหมจิตร, กลุ่มผู้ประกอบการร้านจัดจำหน่าย สินค้าผ้าบาติกในจังหวัดตรัง, 30 มีนาคม 2564.
- [4] กริณท์วิภา รัชงาม. องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการ E-marketplace ของผู้บริโภค กรณีศึกษา Shopee ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.2560.
- [5] ณปภัช วรรัตนตรง, และชลลดา มีพวงผล. การพัฒนา Mobile Application ร้านไอศกรีม ด้วยAndroid Studio และ QR Code. วารสารวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง,2(3), 3-11: 2561.
- [6] พิเศษฐ์ ตันตพณิช, และพนา จินดาคร. ความหมายที่แท้จริงของคำ IOC. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 24 (2), 5-10: 2564.
- [7] มงคล รอดจันทร์, และคณะ. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ร่วมกับคิวอาร์โค้ดสำหรับการบันทึก การเข้าเรียนของนักศึกษาวิชาทหาร. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 5(1), 5: 2561.
- [8] วิไลรัตน์ ยาทองไชย, และคณะ. การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายหัตถกรรมพื้นบ้านและบริการหมู่บ้านท่องเที่ยวไหมจังหวัดบุรีรัมย์สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 16(1), 2-14: 2564.
- [9] สุเมธ พิสิก, และจิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์. การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแปรรูปใน เขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. รายงานการวิจัย. นครสวรรค์: บัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์: 2563.
- [10] ทัยรัตน์ เกตุมณีชัยรัตน์, และคณะ. แอปพลิเคชันการตลาดออนไลน์บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ กรณีศึกษา บริษัท สวรา อินทิเกรชั่น จำกัด. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ: 2562.
- [11] กรกช ชันธบุญ, และจิรวัดน์ พิระสันต์. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนโดยใช้เทคโนโลยี ภาพเสมือนจริง สำหรับการท่องเที่ยวอุทยาน ประวัติศาสตร์กำแพงเพชร. วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 10(2), 3-13: 2562.

การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์
โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Development of Reading Comprehension Ability and Critical Thinking
by SQ4R Instructional Model and Graphic Organizer
of Prathomsuksa 5 Students

ขวัญเรือน ล้ำเลิศ ศศิวรรณ สุวรรณกิติ และ จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย
Kwanruen Lamlet, Sasiwan Suwankitti and Jittirat Saengloetuthai

สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
Curriculum and teaching disciplines Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: kruchonnabot59@gmail.com

Received: 26 November 2022, Revised: 12 February 2023, Accepted: 10 April 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 3) เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิส อำเภอดงตาล จันทบุรี จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 25 ข้อ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 25 ข้อ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ : การอ่านจับใจความ การคิดวิเคราะห์ รูปแบบ SQ4R เทคนิคผังกราฟิก

Abstract

The purposes of this research were to: 1) compare reading comprehension ability of Prathomsuksa 5 students before and after learning through SQ4R instructional model and graphic organizer 2) compare critical thinking of Prathomsuksa 5 students before and after learning through SQ4R instructional model and graphic organizer 3) compare reading comprehension ability and critical thinking of Prathomsuksa 5 students after learning through SQ4R instructional model and graphic organizer with the criteria set at 70 % and 4) study the students' satisfaction with learning through

SQ4R instructional model and graphic organizer. The research sample consisted of 30 grade 5 students studying in the first semester of the academic year 2022 at Samakompamaihengpatdthai-utid School, Thong Pha Phum District, Kanchanaburi Province, obtained by cluster sampling. The research instruments used were: 1) 5 lesson plans SQ4R instructional model and graphic organizer 2) a 25-item reading comprehension test 3) a 25-item critical thinking test and 4) the student's satisfaction questionnaire with SQ4R instructional model and graphic organizer. Data were analyzed with means, standard deviations, and the dependent t-test. The finding of this research were as follows:

1. Reading comprehension ability of Prathomsuksa 5 students after learning through SQ4R instructional model and graphic organizer was higher than that of before with statistical significance at .05 level.
2. Critical thinking of Prathomsuksa 5 students after learning through SQ4R instructional model and graphic organizer was higher than that of before with statistical significance at .05 level.
3. Reading comprehension ability and critical thinking of Prathomsuksa 5 students through SQ4R instructional model and graphic organizer was higher than the set criteria of 70% with statistical significance at .05 level.
4. The student's satisfaction questionnaire of Prathomsuksa 5 through SQ4R instructional model and graphic organizer were very good level.

Keywords : Reading Comphenension, critical thinking, SQ4R Model and Graphic Organizer

บทนำ

ปัจจุบันโลกแห่งการศึกษาได้ก้าวหน้าและพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้จึงต้องปรับปรุงเพื่อให้เข้ากับยุคสมัย ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการออกไปดำรงชีวิต ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบไปด้วย 3R 7C โดยทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อผู้เรียนคือ 3R Reading คือ สามารถอ่านออก (W) Riting คือ สามารถเขียนได้และ (A) Rithmatic คือ มีทักษะในการคำนวณ รวมไปถึงทักษะต่าง ๆ ในการนำไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ และการใช้ชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้การคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต [1] ซึ่งการศึกษานั้น คือ การสร้างสรรค์ความรู้ความคิดเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคง การจัดการเรียนการสอนของครูจึงต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด รักการค้นคว้าและสนุกกับการเรียน [2] ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ ได้เห็นความสำคัญอีกประการหนึ่งคือ นอกจากผู้เรียนสามารถอ่านหนังสือได้แล้วนั้น ผู้เรียนต้องสามารถตีความหรือแปลความจากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้องและนำไปปรับใช้ได้เหมาะสมและมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม [3]

จากความสำคัญที่กล่าวไว้ข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า ความสำคัญของการอ่านและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนมีความสำคัญที่ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และกระบวนการคิดอยู่เสมอ ซึ่งในปัจจุบันความสามารถในการอ่านและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาวิชาที่เน้นการท่องจำมากกว่าการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ บางประเด็นเชื่อมโยงถึงผู้เรียนขาดความสนใจใฝ่รู้ บางประเด็นสืบเนื่องมาจากครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาที่สอนไม่เป็น ไม่มีหลักการ ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงวิกฤตคุณภาพการศึกษาของประเทศและมีผลต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน [4]

โรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ คือโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลที่ยังคงประสบปัญหาการอ่านและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเช่นเดียวกัน จากรายงานผลการทดสอบข้อสอบมาตรฐานกลาง (LAS) วิชาภาษาไทย พบว่า ในปีการศึกษา 2561 เมื่อศึกษาตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระวิชาภาษาไทย พบว่า สาระที่ 1 การอ่าน ผู้เรียนได้คะแนนด้านการอ่านต่ำสุด 5.5 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 30.95 % ของจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 41 คน โดยเน้นการอ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องที่กำหนดให้และวิเคราะห์ข้อความที่กำหนดให้ ที่เป็นทั้งแบบปรนัยและอัตนัยเขียนตอบแบบสั้น ผู้เรียนไม่เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการวิเคราะห์บทอ่านซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถอ่านจับใจความจากบทอ่านที่กำหนดให้ได้ ซึ่งผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนขาดทักษะในการอ่านจับใจความสำคัญและกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการอ่านบทอ่าน ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญและเป็นอุปสรรคในการเรียนรายวิชาอื่น ๆ หากทักษะการอ่านของผู้เรียนอยู่ในระดับไม่ดีย่อมส่งผลต่อการเรียนรายวิชาอื่น ๆ อีกทั้งผู้เรียนไม่เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ยิ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการจากบทอ่านที่ผู้เรียนได้ศึกษาได้อย่างถูกต้อง [5] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิรุณเทพ เพชรบุรี [6] พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอ่านหนังสือแล้วไม่สามารถสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ไม่เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และไม่สามารถตอบคำถามของเรื่องที่อ่านได้ทำให้การอ่านไม่มีประสิทธิภาพและเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ

จากการศึกษาพบว่า วิธีการสอนอ่านที่เป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเลือกสิ่งที่จะรู้จากเรื่องที่อ่าน เข้าใจแนวคิดของเรื่อง ได้อย่างรวดเร็ว จดจำได้ดีและทบทวนเรื่องราวที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพดังที่ ฟรานซิส พี. โรบินสัน (Francis P. Robinson, อ้างถึงใน สุคนธ์ สนิทพานนท์และคณะ) [7] ได้กล่าวถึงรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R ไว้ว่า SQ4R คือ รูปแบบการสอนอ่านที่ให้ผู้เรียนอ่านเพื่อหาจุดสำคัญของเรื่อง โดยการตอบคำถามที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย S (Survey) คือการสำรวจเพื่อให้เห็นภาพกว้าง ๆ Q (Question) คือการตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน R (Read) คือ การอ่านเพื่อหาคำตอบให้แก่คำถามที่ตั้งไว้ R (Record) คือ การทบทวนอ่านซ้ำอย่างรอบคอบ R (Recite) คือ การเขียนสรุปใจความสำคัญ และ R (Reflect) คือ การวิเคราะห์ วิจัยเรื่องที่อ่านและแสดงความคิดเห็น อย่างไรก็ตามรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R สามารถพัฒนาการอ่านเพียงเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงถึงกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการอ่านของผู้เรียนได้ จึงทำให้การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของผู้เรียนยังคงขาดประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้สนใจนำเทคนิคผังกราฟิกมาช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกเป็นตัวช่วยในการสรุปใจความสำคัญ ซึ่งผังกราฟิก คือ การรวบรวมความหรือใจความสำคัญทางความคิดของเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญออกมาเป็นภาพรวมที่มีความสัมพันธ์กันในเรื่องที่อ่านในหลาย ๆ รูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อมูลที่ศึกษา จากการศึกษางานวิจัยที่มีการใช้ผังกราฟิกในการพัฒนาการอ่านและการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจินตนา มั่นคง [8] ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสอนอ่านแบบ SQ4R ของโรบินสัน ซึ่งในบางขั้นตอนจะใช้เทคนิคผังกราฟิกในการช่วยให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ มุ่งหวังเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ผ่านรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ซึ่งจะทำการอ่านของผู้เรียนมีประสิทธิภาพและผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในด้านการอ่านเรื่องอื่น ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเครือข่ายจัดการศึกษา 6 ห้วยเขียง-ปlico จำนวน 9 โรงเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย โรงเรียนบ้านท่ามะเดื่อ โรงเรียนบ้านปากลำปlico โรงเรียนบ้านห้วยเขียง โรงเรียนบ้านประจักษ์ โรงเรียนบ้านไร่ป่า โรงเรียนสมคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ โรงเรียนครูสภา โรงเรียนบ้านไร่ และโรงเรียนเพียงหลวง 3 (บ้านเหมืองแร่ต้อง) อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2565 รวมทั้งสิ้น 189 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ ตำบลห้วยเขียง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling)
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการอ่านจับใจความ 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 3) ความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาจากตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และรายวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ คือการอ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยวรรณคดีในบทเรียน บทความ บทโฆษณา งานเขียนประเภทโน้มน้าวใจและข่าวหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน

4. ระยะเวลา ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 2 ชั่วโมง รวมเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเอกสารที่เกี่ยวข้องและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และคัดเลือกบทอ่านให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดรายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2 ผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการสอน 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสำรวจและกำหนดเป้าหมาย S (Survey) คือ ผู้เรียนจะต้องมีเป้าหมายในการเรียนครั้งนี้ว่า จะต้องเขียนอะไรได้บ้าง หรือเขียนประโยคได้กี่ประโยค 2) ขั้นตั้งคำถามจากเรื่องที่อ่าน Q (Question) คือ ผู้เรียนจะต้องอ่านเนื้อหาคร่าว ๆ พร้อมทั้งตั้งคำถามที่ตนเองสนใจจากเรื่องที่อ่าน 3) ขั้นอ่านเนื้อหาอย่างละเอียด R (Read) คือ ผู้เรียนอ่านเนื้อหาอย่างละเอียดอีกครั้งพร้อมหาคำตอบจากคำถามที่ตั้งไว้ 4) ขั้นจดบันทึกเนื้อหา R (Record) คือ ผู้เรียนจดบันทึกเนื้อหา พร้อมหาความสำคัญของเรื่องที่อ่าน โดยใช้คำที่กระชับ ลงในแผนผังกราฟิก 5) ขั้นสรุปใจความสำคัญ R (Recite) คือ ผู้เรียนสรุปใจความสำคัญ โดยการหาความสัมพันธ์ของเรื่องที่อ่านได้ลงในผังกราฟิกเพื่อสรุปและนำมาเรียบเรียงเป็นประโยคด้วยภาษาของตนเอง และ 6) ขั้นสะท้อนคิด R (Reflect) คือ ผู้เรียนสามารถอภิปรายหรือบอกข้อคิดที่ได้รับหรือการนำข้อคิดที่ได้จากการหาความสำคัญของเรื่องที่อ่านไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผล

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.67 – 1.00

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ใช้เวลาในการสอน 10 ชั่วโมง ที่ผ่านการแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สาระที่ 1 การอ่าน ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่านระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และนิยามศัพท์ของการอ่านแล้วสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ และสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ข้อสอบจำนวน 40 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความที่ได้ดำเนินการสร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสม ครอบคลุมเนื้อหาทุกด้านของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00

2.4 นำผลการตรวจคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ มาหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อเมื่อคัดเลือกข้อสอบแล้ว ได้จำนวนข้อสอบทั้งสิ้น 25 ข้อ ซึ่งค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.23 - 0.87 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.26 - 0.73 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่จัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวมถึงเอกสารประกอบการใช้หลักสูตรเพื่อศึกษาเกี่ยวกับสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

3.2 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และนิยามศัพท์ของการอ่านแล้วสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ และสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ข้อสอบจำนวน 40 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ได้ดำเนินการสร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขความเหมาะสม ครอบคลุมเนื้อหาทุกด้านของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00

3.4 นำผลการตรวจคะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์มาหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ เมื่อคัดเลือกข้อสอบแล้ว ได้จำนวนข้อสอบทั้งสิ้น 25 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.23 – 0.90 ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.23 – 0.71 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

4.1 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นผู้วิจัย โดยผู้วิจัยกำหนดประเด็นที่จะสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาการเรียนรู้อ่าน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้และด้านการวัดและการประเมินผล

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87 เมื่อปรับปรุงแก้ไขเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงและอธิบายแนวทางการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของนักเรียนและผู้วิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกกับนักเรียนโรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 5 แผน โดยใช้เวลาการทดลองจำนวน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 10 ชั่วโมง
4. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แต่มีการสลับข้อคำถามก่อนหลังใหม่แล้วบันทึกคะแนนจากการทดสอบครั้งนี้ เป็นคะแนนทดสอบหลังเรียน และนำคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่วัดความสามารถในการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
5. นักเรียนโรงเรียนสมาคมป่าไม้แห่งประเทศไทยอุทิศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป
6. ผู้วิจัยนำข้อมูลคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานในลำดับถัดไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยใช้ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t-test dependent)
2. วิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยใช้ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t-test dependent)
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้ข้อมูลทางสถิติ คือ ข้อมูลแบบ one sample t-test
4. การวิเคราะห์ผลนาคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยใช้ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่ ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก นำเสนอดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านจับใจความ โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก (คะแนนเต็มเท่ากับ 25 คะแนน)

(n = 30)

รายการ	\bar{x}	S.D.	\bar{d}	$S. D_{\bar{d}}$	t
ก่อนทดลอง	17.03	1.92			
หลังทดลอง	21.00	1.49	3.97	0.27	14.98*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกก่อนและหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียน ($\bar{x} = 21.00$, S.D. = 1.49) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 17.03$, S.D. = 1.92)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก นำเสนอดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก (คะแนนเต็มเท่ากับ 25 คะแนน)

(n = 30)

รายการ	S.D.	\bar{d}	$S. D_{\bar{d}}$	t	S.D.
ก่อนทดลอง	16.10	1.47			
หลังทดลอง	20.27	1.51	4.17	0.27	15.59*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผัง กราฟิกก่อนและหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังเรียน ($\bar{x} = 20.27$, S.D. = 1.51) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 16.10$, S.D. = 1.47)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังเรียนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 นำเสนอดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความโดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

(n = 30)

รายการ	\bar{x}	S.D.	t
หลังทดลอง	21.00	1.49	11.06*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความโดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 84.00 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{x} = 21.00$, S.D. = 1.49, t = 11.06) หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

(n = 30)

รายการ	\bar{X}	S.D.	t
หลังทดลอง	20.27	1.51	8.24*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกโดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 81.08 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ($\bar{X} = 20.27$, S.D. = 1.51, t = 8.24) หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นำเสนอดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก

ด้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
ด้านเนื้อหาการเรียนรู้	4.27	0.51	มาก	2
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.19	0.42	มาก	3
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.11	0.52	มาก	4
ด้านการวัดและประเมินผล	4.31	0.47	มาก	1
รวม	4.22	0.31	มาก	

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกโดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.31) เมื่อได้พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการวัดและการประเมินผล ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.47) ลำดับที่ 2 ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.51) ลำดับที่ 3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.42) และลำดับที่ 4 ด้านสื่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.52)

สรุปผล

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาสรุปได้ ดังนี้

1. ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการวัดและการประเมินผล ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านสื่อการเรียนรู้

อภิปรายผล

จากการศึกษา “การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนในรายวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียน หากจุดสำคัญของเรื่องได้สามารถทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง สาระสำคัญของเรื่อง อ่านจับใจความจากสื่อต่าง ๆ สอดคล้องกับ สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ [7] ได้กล่าวเกี่ยวกับวิธีสอนแบบ SQ4R ไว้ว่า วิธีสอนแบบ SQ4R เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนอ่านเพื่อหาจุดสำคัญของเรื่อง โดยการตอบคำถามที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ Survey Question Read Record Recite และ Reflect ที่สามารถจดจำได้ง่ายและทบทวนเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการสอนอ่านแบบ SQ4R มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการอ่านจับใจความที่ดีกว่าการอ่านโดยไม่ได้ตั้งคำถามหรือไม่มีจุดมุ่งหมายในการอ่านเรื่องนั้น ๆ จึงทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความได้จากวิธีสอนอ่านแบบ SQ4R ทั้ง 6 ขั้นตอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้นักเรียนศึกษาทบทวนจากสื่อต่าง ๆ ที่ครูได้จัดเตรียมไว้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับ พิบูลย์ ตัญญูบุตร [9] ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการคิดวิเคราะห์ได้นั้น ผู้เรียนต้องจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็น เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น ค้นหาความสำคัญของเรื่อง อีกทั้งตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับ กระทรงงศิกษาศิการ ได้กล่าวถึง การคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ [3] ซึ่งการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนนั้นเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา แต่ข้อมูลให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ กระจายกันไม่เป็นหมวดหมู่ จึงต้องมีตัวช่วยเสริมในการจัดระบบความคิดของผู้เรียนให้เป็นลำดับ โดยผังกราฟิกเป็นอีกหนึ่งเทคนิคเสริมที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผู้เรียนสามารถจัดระบบความคิดในการเรียนรู้ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาความรู้ได้ดีซึ่งสอดคล้องกับพิศนา ขมมณี [10] ได้กล่าวไว้ว่า ผังกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้นและจดจำได้นาน โดยมีการจัดข้อมูลเนื้อหาเหล่านั้นให้เป็นระบบ อยู่ในรูปแบบที่อธิบายได้เข้าใจและจดจำง่ายและผังกราฟิกเป็นเครื่องมือทางการคิดได้ดี โดยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ที่ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ที่ช่วยพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการคิดวิเคราะห์ตั้งแต่ขั้นที่ 4 ถึงขั้นที่ 6 ของรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ตามลำดับ โดยผังกราฟิกที่ปรากฏในขั้นที่ 4 และขั้นที่ 5 จะเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์จากบทอ่านได้อย่างเป็นระบบและเข้าใจง่ายด้วยภาษาของผู้เรียนเองผ่านแผนผังกราฟิก ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของชลธิตา หงส์เหม [11] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแผนที่ความคิด ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแผนที่ความคิดสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลวิชัย เพิ่มศรี [12] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R มีการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความ และการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เป็นการสอนอ่านที่เป็นระบบและมีขั้นตอนเป็นการอ่านที่เน้นให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการอ่าน ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นการอ่านเพื่อหาสาระ ใจความสำคัญของเรื่อง และวิเคราะห์การอ่านของตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ จุฬารัตน์ อินทร์อุดม [13] ได้ให้ความหมายของวิธีสอนแบบ SQ4R ไว้ว่า วิธีสอนแบบ SQ4R เป็นวิธีสอนอ่านที่เป็นระบบ เป็นการอ่านคร่าว ๆ โดยใช้คำถามเป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายในการอ่าน ลักษณะการสอนเป็นการสอนเพื่อการสื่อสาร เพราะขั้นตอนของวิธีสอนแบบ SQ4R ประกอบไปด้วย การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เป็นการอ่านเพื่อหาสาระ จับใจความสำคัญ และวิเคราะห์จากการอ่านด้วยตนเอง โดยมีเทคนิคผังกราฟิกที่จะเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีระบบหลังจากที่อ่านจับใจความจาก

เรื่องต่าง ๆ ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนจะเกิดการคิดวิเคราะห์ผ่านเรื่องราวที่ผู้เรียนได้ศึกษาโดยใช้ผังกราฟิกเป็นตัวช่วยในการเรียบเรียงข้อมูลของผู้เรียนผ่านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ คัมมมณี [14] ได้ให้ความหมายของผังกราฟิกไว้ว่าผังกราฟิก เป็นแผนผังทางความคิด ซึ่งประกอบไปด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญ ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นได้ง่ายขึ้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบได้ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก จึงช่วยพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนโดยผ่านขั้นตอนการสอนอ่าน SQ4R ทั้ง 6 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่เป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ และถ่ายทอดความคิดออกมาอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพร สายกฤษณะ [15] ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการอ่านวิเคราะห์และการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก ผลวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการบันทึกหลังสอนในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความสุขและสนุกกับการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรม อีกทั้งผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น รวมไปถึงการวัดและประเมินผลใบบางงานของตนเองและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกัน ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการวัดและการประเมินผล ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาการเรียนรู้และด้านสื่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ด้านการวัดและการประเมินผล มากที่สุด เนื่องจากนักเรียนได้ทราบผลคะแนนหลังจากการวัดและการประเมินผลทุกครั้ง อีกทั้งมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนของตนเอง ที่ส่งผลต่อการประเมินผลก่อนเรียน หลังเรียน ที่ชัดเจนและมีความยุติธรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่นักเรียนได้เรียนรู้ในแต่ละเรื่อง เพื่อให้นักเรียนได้รู้พัฒนาการของตนเองและเพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นการประเมินผลเป็นระยะ ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจและมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาภาษาไทยมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวิลาลินี สุดแดน [16] ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกชอบใจที่สืบเนื่องมาจากทัศนคติ ต่าง ๆ ที่มีต่อการปฏิบัติงานซึ่งเกิดจากองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ความมั่นคง ความปลอดภัย ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ตลอดจนตอบสนองความต้องการของบุคคล ความพึงพอใจทำให้บุคคลเกิดความสุขใจ เกิดความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงานจากการได้ลงมือปฏิบัติจริงจากสื่อต่าง ๆ ด้วยตนเอง ดังที่ พิบูลย์ ตัญญูบุตร [9] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี โดยภาพรวมพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านจับใจความและการคิดวิเคราะห์ ซึ่งนักเรียนต้องมีพื้นฐานในการอ่านหนังสือได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ครูผู้สอนควรให้ความสนใจในขั้นตอนการคิดวิเคราะห์เรื่องในแต่ละขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและได้รับข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม และสร้างบรรยากาศชั้นเรียนที่กระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ

1.2 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก มีขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนไม่เท่ากัน บางขั้นตอนในใบบางนักเรียนใช้เวลารวดเร็ว และบางขั้นตอนในใบบางนักเรียนใช้ระยะเวลานานในการคิดวิเคราะห์ จึงทำให้นักเรียนบางคนไม่สามารถทำใบบางเสร็จทันตามกำหนดเวลา ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ควรจัดชั่วโมงการสอนเป็นคาบคู่ เพื่อสะดวกในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน และติดตามความก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและนำแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ระดับประถมศึกษา ไปปรับใช้และทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอื่น โดยใช้เนื้อหาหรือบทอ่านที่เหมาะสมกับวัยและแตกต่างตามบริบทของนักเรียน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ร่วมกับรูปแบบการสอนอ่าน SQ4R ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก ในการพัฒนาทักษะการเขียน เช่น การเขียนสรุปความ หรือการเขียนเชิงสร้างสรรค์

2.3 ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกบทอ่านที่ตรงกับความสนใจของนักเรียน ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้นักเรียน กระตือรือร้นในการลงมือปฏิบัติจริงและพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ และการคิดวิเคราะห์ของบทอ่านในแต่ละบทได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิจารณ์ พานิช. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์; 2555.
- [2] ลักขณา แก้วใจ ขวนพิศ รักษาพวก และประมุข ศรีชัยวงษ์. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยกระบวนการ มีส่วนร่วม เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเขียนได้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 1. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2561; 8(1):58-65.
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการพัฒนาและประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2554.
- [4] สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. ทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: ซี.ซี. นอลลิติจี้ลิงคส์; 2554.
- [5] สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 3. ผลการประเมินการสอบวัดความสามารถของผู้เรียน (LAS) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 5. กาญจนบุรี: กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา สพป.กจ.3; 2561.
- [6] พิรุณเทพ เพชรบุรี. ผลของการใช้กระบวนการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคอุปมา/เปรียบเทียบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2559.
- [7] สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ. หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง; 2562.
- [8] จินตนา มั่นคง. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2560.
- [9] พิบูลย์ ตัญญาบุตร. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2557.
- [10] ทิศนา ขัมมณีนี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2559.
- [11] ชลธิดา หงษ์เหม. การพัฒนาความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R ร่วมกับแผนที่ความคิด. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2560.
- [12] กุลวิษณุ เพิ่มศรี. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; 2559.
- [13] จุฬารัตน์ อินทร์อุดม. การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค SQ4R ร่วมกับพลังคำถาม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2561.
- [14] ทิศนา ขัมมณีนี. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
- [15] ญัฐพร สายกฤษณะ. การพัฒนาความสามารถในการอ่านวิเคราะห์และการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. นครปฐม: ศิลปากร; 2563
- [16] วิลาสินี สุดแดน. การสร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานไฟฟ้า โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. อุดรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์; 2554.

ประสบการณ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน ฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

Learning Experience in Nursing Practicum for Maternal, Newborn and Midwifery with Emergency Complication of Nursing Students using Simulation-Based Learning

นงลักษณ์ คำสาสวดี* อรุณี ศรีสุยง ศิริพร ภูษี และ วิไลลักษณ์ เผือกพันธ์
Nonglak Khamsawarde*, Arunee Srisuying, Siriporn Phusee and Wilailak Phuaphan

วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จังหวัดมหาสารคาม 44000
Srimahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Phraboromrajchanok Institution, Maha Sarakham 44000

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: nonglakk@smnc.ac.th

Received: 15 November 2022, Revised: 22 March 2023, Accepted: 25 May 2023

บทคัดย่อ

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์ให้เหมือนสภาพความจริงมากที่สุด การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ด้วยวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพแบบบรรยาย กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 รุ่นที่ 36 จำนวน 20 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือการวิจัยที่ใช้คือ สถานการณ์เสมือนจริง เก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ตามแนวทางที่กำหนด การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม การจดบันทึกงานภาคสนามและการบันทึกภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัยพบว่ามี 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะฉุกเฉิน มี 3 ประเด็นย่อย คือ (1) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะถุงน้ำคร่ำรั่ว (2) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ (3) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะชักจากความดันโลหิตสูง 2) ทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่ใช้สำหรับภาวะฉุกเฉิน มี 5 ประเด็นย่อยคือ (1) ทักษะการทำงานเป็นทีม (2) ทักษะการติดต่อสื่อสาร (3) ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก (4) การมีสติ (5) การพยาบาลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ และ 3) ความรู้สึกของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตสำหรับการเรียนรู้สถานการณ์เสมือนจริง มี 3 ประเด็นย่อยคือ (1) ความรู้สึกตื่นเต้นและวิตกกังวล (2) การนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ (3) การเรียนรู้ข้อบกพร่องเพื่อการพัฒนาตนเอง

คำสำคัญ : การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต การพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์

Abstract

Simulation-Based Learning is a teaching and learning method that teachers train the learners in virtual environment by imitating the real-world situation as realistic as possible. This descriptive qualitative research was aimed to study the experiences of undergraduate nursing students after trained by Simulation-Based Learning. The samples were 20 students from 4th year, class number 36 undergraduate nursing students of Srimahasarakham Nursing College. The sample were selected by purposive sampling. Research instruments consisted of Simulation-Based Learning and data collected instrument, i.e., guideline interviews, participative observation, field notes and photography. Qualitative data were analyzed by means of content analysis.

The analysis results revealed three themes: 1) The nursing practice for pregnant women with emergencies, consisted of 3 sub-themes: (1) Nursing practice for amniotic fluid leakage, (2) Nursing practice for prolapsed cord, and (3) Nursing practice for eclampsia. 2) The nursing practice skill used for emergency situations, consisted of 5 sub-themes: (1) Teamwork skills, (2) Communication skills, (3) Clinical decision-making skills, (4) Consciousness, and (5) Humanize nursing care. 3) The feeling of undergraduate nursing students towards learning for Simulation-Based Learning, consisted of 3 sub-themes: (1) Feeling of excitement and anxiety, (2) Application of theoretical knowledge to practice, and (3) Learning defects for self-development.

Keywords : Simulation-Based Learning, Undergraduate Nursing Students, Maternal, Newborn and Midwifery Practicum

บทนำ

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning) เป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด เป็นกระบวนการเรียนรู้อิงประสบการณ์ที่ช่วยเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีสู่การปฏิบัติ และช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ที่เสมือนจริง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยโดยตรง ประกอบด้วย สถานการณ์เสมือนจริง หุ่นจำลองเสมือนจริง อุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นให้มีความเสมือนจริง [1] วัตถุประสงค์เพื่อฝึกให้นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ได้คิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ วิธีการสอนประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน/เตรียมการและขั้นสอน ในขั้นสอน ประกอบด้วย 3 ระยะคือ 1. ระยะการเกริ่นนำหรือการนำเข้าสู่สถานการณ์ 2. ระยะลงมือปฏิบัติ และ 3. ระยะการซักถามและสรุปประเด็นการเรียนรู้สำหรับการประเมินผลผลการเรียนการสอน [2]

วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ได้นำการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงมาปรับใช้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ซึ่งเป็นรายวิชาที่ฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงและมีปัญหาสุขภาพ การประเมินและการคัดกรองภาวะเสี่ยง การส่งต่อ การช่วยเหลือและฟื้นฟูสภาพ การเตรียมและช่วยเหลือในการตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ และการทำสูติศาสตร์หัตถการ การดูแลทารกแรกคลอด ที่มีภาวะเสี่ยง และมีปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างมารดา ทารกและครอบครัว โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมในการสร้างเสริม ป้องกัน ดูแลและฟื้นฟูสุขภาพ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และยึดหลักความปลอดภัยของผู้ป่วย การดูแลด้วยความเอื้ออาทรด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ และคุณธรรมจริยธรรม [3] นอกจากนี้สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ได้นำการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงปรับใช้ในสถานการณ์ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ที่มีภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินเรื่องคือ ภาวะถุงน้ำคร่ำรั่ว ภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำและภาวะชกจากความดันโลหิตสูง รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของประเทศไทย จำนวน 6 เรื่อง สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต พบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาล พบว่าช่วยพัฒนาความรู้มีความละเอียดรอบคอบในการให้การพยาบาล เพิ่มความมั่นใจก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย [4] รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 พบว่าช่วยพัฒนาความมั่นใจในตนเอง [5] รายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ พบว่าช่วยพัฒนาความมั่นใจในตนเอง [6] รายวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน พบว่าเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน เพิ่มทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล สร้างความมั่นใจและมีความพึงพอใจในการเรียน [7] รายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 พบว่ามีความพึงพอใจในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน [8] และรายวิชาการพยาบาลมารดาและทารก พบว่าเพิ่มความมั่นใจในความสามารถของตนเอง เพิ่มความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลและทารก [9] ส่วนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในประเทศเกาหลี จำนวน 2 เรื่อง พบว่าเพิ่มทักษะการใช้เหตุผลทางคลินิก เพิ่มความรู้ [10-11]

ในรายวิชาการพยาบาลมารดาและทารกภาคทฤษฎี พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงช่วยเพิ่มความมั่นใจและความสามารถในการกระบวนการพยาบาลในระยะคลอด แต่ภาคปฏิบัติยังไม่พบผลการศึกษาก่อนเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ดังนั้นจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของการรายวิชาภาคปฏิบัติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 รุ่นที่ 36 จำนวน 146 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 รุ่นที่ 36 จำนวน 20 คน มีวิธีการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากอาจารย์ผู้สอนจำนวน 11 คน จับสลากเลือก 1 คนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยอาจารย์ผู้สอนมีถูกจับสลากได้มีการนิเทศนักศึกษาจำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 7 คนจำนวน 2 กลุ่ม และนักศึกษาจำนวน 6 คน

จำนวน 1 กลุ่ม หลักการคิดคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จำนวนประมาณ 5-25 คน หรือจนกว่าข้อมูลที่สัมภาษณ์ได้นั้นจะอิ่มตัวตามแนวทางของ John W. Creswell, 2007 [12]

1.3 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก (Inclusion criteria) ดังต่อไปนี้ 1) เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก 2 ประจำปีการศึกษา 2564 2) มีประสบการณ์ในการแสดงบทบาทในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเสมือนจริงรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก 2 ประจำปีการศึกษา 2564 และ 3) ยินดีเข้าร่วมงานวิจัยด้วยความสมัครใจ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของ Kolb [13] หรือบางครั้งเรียกว่าทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการทดลอง (Experimental learning theory) [14] เชื่อว่าประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้และพัฒนา จากความเชื่อดังกล่าวนำมาจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 2 ที่หวังผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตให้มีทักษะปฏิบัติทางการพยาบาลมารดาทารกที่มีภาวะฉุกเฉิน 3 สถานการณ์ คือ ภาวะถุงน้ำคร่ำรั่ว ภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ และภาวะชักจากความดันโลหิตสูง ผ่านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning) วิธีการสอนประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผน/เตรียมการและขั้นสอน ขั้นสอนประกอบด้วย 3 ระยะคือ 1. ระยะการเกริ่นนำหรือการนำเข้าสู่สถานการณ์ 2. ระยะลงมือปฏิบัติ และ 3. ระยะการซักถามและสรุปประเด็นการเรียนรู้สำหรับการประเมินผลผลการเรียนการสอน [2]

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning)
2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of the data) ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) ตามแนวทางที่กำหนด 2) การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม 3) การจดบันทึกภาคสนาม และ 4) การบันทึกภาพ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning) แปรจากเอกสารภาษาอังกฤษประกอบการใช้งานหุ่นมารดาและเด็กทารกจำลองขั้นสูง รุ่น MFS ของCAE Healthcare เรื่อง ภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ (Umbilical cord prolapse) และ ภาวะชักจากความดันโลหิตสูง (Eclampsia) โดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการพยาบาลจากต่างประเทศ เรื่อง ภาวะถุงน้ำคร่ำรั่ว (Premature rupture of membranes) จากกรณีศึกษาที่พบจริงของโรงพยาบาลจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย โดยอาจารย์ 1 ท่านที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททางการพยาบาลผดุงครรภ์ ในประเทศไทยและมีความเชี่ยวชาญการสอนสถานการณ์เสมือนจริง ขั้นตอนการสร้างสถานการณ์ มีดังนี้

- 1.1 ทีมวิจัยวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้คลอดที่มีภาวะฉุกเฉินบนหอผู้ป่วย
- 1.2 ทีมวิจัยคัดเลือกชื่อเรื่องที่มีภาวะฉุกเฉินบนหอผู้ป่วยเพื่อใช้เป็นแนวทางในสถานการณ์เสมือนจริง
- 1.3 ทีมวิจัยปรับสถานการณ์เสมือนจริงที่พบบ่อยในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้คลอดที่มีปัญหาฉุกเฉินจำนวน 3 สถานการณ์
- 1.4 ทีมวิจัยนำสถานการณ์เสมือนจริงที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเสนอต่ออาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ จำนวน 9 คน เพื่อให้ข้อเสนอแนะ
- 1.5 ทีมวิจัยปรับแก้ไขสถานการณ์ตามข้อเสนอแนะ
- 1.6 ทีมวิจัยนำสถานการณ์เสมือนจริงมาใช้ในการวิจัย

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure) ตามแนวทางที่กำหนดจำนวน 10 ข้อคำถาม โดยข้อคำถามผ่านการตรวจสอบเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยภายนอก จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันพระบรมราชชนก คณะพยาบาลศาสตร์วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จำนวน 3 ท่าน

3. การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลในลักษณะ Triangulation พิจารณาข้อมูลด้านเวลา สถานที่ และบุคคล [15] ตรวจสอบความครบถ้วนและคุณภาพของข้อมูล จากการทำประชุมกลุ่ม (Focus group) หลังการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 ครั้ง การสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 2 ครั้งตามแนวทางของสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างและมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลภายหลังการสัมภาษณ์ทุกครั้ง

ผลการวิจัย

การเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2564-กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 5 เดือนจากการฝึกภาคปฏิบัติ และการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ผลของการศึกษาวิจัยรายงานประเด็นดังต่อไปนี้

ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 20 คน พบว่าเป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 16 คน (80%) รองลงมาเพศชาย จำนวน 4 คน (20%) และอายุ มากที่สุด 22 ปี จำนวน 15 คน (75%) รองลงมา อายุ 23 ปี จำนวน 3 คน (15%) และอายุ 21 ปี จำนวน 2 คน (10%) ตามลำดับ

ผลการศึกษาประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง พบว่า มี 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. การปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะฉุกเฉิน ต้องให้การพยาบาลอย่างเร่งด่วน มี 3 ประเด็นย่อย ได้แก่

1.1 การปฏิบัติการพยาบาลภาวะฉุกเฉินน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...มารดาด้วยมีน้ำคร่ำ ไหลออกทางช่องคลอด 12 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล หลังจากนั้นได้รับยาเร่งคลอด หลังได้รับยาเร่งคลอดไปสักพัก เสียงหัวใจของทารกลดลง ทำให้ทารกในครรภ์เสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจน ทำให้ได้รับการผ่าตัดคลอด...” (F12)

1.2 การปฏิบัติการพยาบาลภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“มารดาด้วยอาการเจ็บครรภ์คลอด นักศึกษาจึงมีการประเมินสุขภาพเบื้องต้นจึงพบปัญหาที่มารดานำมาด้วยสายสะดือพลัดต่ำจึงให้การพยาบาลเบื้องต้นด้วยการทำ Bladder filling และการเตรียมให้มารดาผ่าตัดคลอด ...” (F5)

1.3 การปฏิบัติการพยาบาลภาวะชกจากความดันโลหิตสูง ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...มารดามีภาวะความดันโลหิตสูงในขณะที่ตั้งครรภ์ ... ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ urine albumin +2 วัดความดันโลหิตพบยังมีความดันโลหิตสูงอยู่ การทำ intrauterine resuscitation (IUR) แก่ผู้รับบริการ...ขณะรายงานแพทย์มารดามีอาการชก...” (F7)

2. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน มี 4 ประเด็นย่อย ได้แก่

2.1 ทักษะการทำงานเป็นทีม พบว่ามีบทบาทหัวหน้าเวร (In charge) บทบาทหัวหน้าทีมพยาบาล (Leader) และบทบาทสมาชิกทีม (Member) ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...วันนี้ได้รับหน้าที่เป็นหัวหน้าเวร In charge ได้ทำหน้าที่มอบหมายงานแก่สมาชิกในทีม ติดตามประสานงานกับสหวิชาชีพต่าง ๆ และร่วมกับทีมแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า...” (F5)

“...ได้ทำหน้าที่เป็น Leader รับคำสั่งจาก In charge และ แจ้ง order ให้กับ member และช่วย member ทำหัตถการต่างๆได้แก่ เตรียม IV. ประเมินสัญญาณชีพ Obs. Uterine contractions FHS. ช่วยนวดหลังเพื่อลดปวดให้กับมารดา ให้ข้อมูลต่างๆในระหว่างทำหัตถการให้กับมารดา และมีประสิทธิภาพ...” (F16)

“การได้แสดงบทบาทเป็น Member ซึ่งสามารถที่จะให้การพยาบาลผู้ป่วยตามหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย และสมาชิกในทีมก็ทำงานอย่างเป็นระบบ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี” (F2)

2.2 ทักษะการติดต่อสื่อสาร พบว่ามีการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...การทำหน้าที่ของนักศึกษาพยาบาลติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานต่าง ๆ...การติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานสุขภาพให้สั้น กระชับ และเข้าใจในเนื้อหาที่นักศึกษาส่งต่อแนวทางการแก้ไขคือการฝึกฝน และประสบการณ์ในการส่งต่อข้อมูลผู้รับบริการ...” (F5)

2.3 ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก เพื่อตัดสินใจให้การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะฉุกเฉิน ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“การตัดสินใจช่วยเหลือให้ออกซิเจน...ในขณะที่ผู้คลอดหายใจไม่อิ่ม...” (F11)

“...ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับมารดาและทารก หากคนไหนมีภาวะเสี่ยงต้องรีบรายงานแพทย์และให้การพยาบาลโดยทันที...” (M2)

2.4 การมีสติ พบว่าเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การมีสติช่วยให้ควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...ในการทำงานต้องรีบเร่งและมีสติอยู่ตลอดเวลา มีการแก้ไขปัญหา ดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนอันดับแรก...” (F10)

2.5 การพยาบาลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ พบว่าการพยาบาลแบบเอื้ออาทรด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ เพื่อช่วยชีวิตมารดาและทารกให้ปลอดภัย ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“...ให้การดูแลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ คิดว่าผู้ป่วยเป็นบุคคลในครอบครัว ดูแลด้วยความเต็มใจ เคารพการตัดสินใจ และแจ้งให้ญาติทราบทุกครั้ง...” (F14)

3. ความรู้สึกของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนรู้สถานการณ์เสมือนจริง มี 2 ประเด็นย่อย ได้แก่

3.1 ความรู้สึกตื่นเต้นและวิตกกังวล ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ทุกครั้งที่เข้ามาในห้องสถานการณ์จำลองเสมือนจริง จะมีความรู้สึกตื่นเต้นทุกครั้ง และทุกครั้งจะมีความรู้สึกกังวลทำให้เวลาปฏิบัติบทบาทที่ได้รับมอบหมายจะลุล่วงลุล่วง...” (F14)

3.2 การนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติการพยาบาล ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“การทำหน้าที่นี้ครั้งแรกจึงจะเก็บข้อบกพร่องในครั้งนี้นำไปปรับปรุงตัวเองในการขึ้นฝึกงานวิชาการ และการทำงานในวิชาชีพในลำดับถัดไป” (F9)

“...การวางแผนการทำงาน นำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในวันนี้อะไรมาแก้ไข และพัฒนาตัวเองต่อไป...” (F12)

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

ผลการศึกษาค้นพบว่านักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลในระยยะคลอดที่มีภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับ 1) ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด 2) ภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ และ 3) ภาวะชกจากความดันโลหิตสูง เพื่อเตรียมการผ่าตัดคลอดทางบุตรทางหน้าท้อง พบการศึกษากิจการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองในระยยะคลอด [16] ที่ผ่านมาศึกษาในประเด็นความรู้ ความมั่นใจ และความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกในระยยะคลอดของนักศึกษาพยาบาล พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน แต่ความมั่นใจในความสามารถของตนเองและความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการศึกษามีความแตกต่างกันจากวัตถุประสงค์และวิธีการทำวิจัย

2. ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน

ผลการศึกษาค้นพบว่านักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตมีการใช้ทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน คือ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการติดต่อสื่อสาร และทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ทั้ง 3 ทักษะนี้เป็นคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560 คุณลักษณะบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) คุณธรรมจริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ สอดคล้องกับการศึกษาการสอนโดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงในรายวิชาปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาล [3] การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองขั้นสูงเป็นวิธีพัฒนาสมรรถนะทางการพยาบาลการทำงานเป็นทีม [17] และการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงไปใช้ส่งเสริมทักษะที่ไม่ใช่การปฏิบัติการพยาบาลได้แก่ ทักษะการทำงานเป็นทีม และการติดต่อสื่อสาร [18]

ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ถือเป็นคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560 ซึ่งการตัดสินใจนั้นถือได้ว่าเป็นทักษะทางปัญญา ที่ต้องมีการตัดสินใจรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ผลลัพธ์ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางวิกฤต [14] และการเรียนรู้การตัดสินใจทางคลินิก [19]

การพยาบาลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ การศึกษาครั้งนี้พบว่าการพยาบาลแบบเอื้ออาทรด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ โดยถือว่าผู้ป่วยเป็นบุคคลในครอบครัว ดูแลด้วยความเต็มใจ เคารพการตัดสินใจ เพื่อช่วยชีวิตของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ให้ปลอดภัยเมื่อเกิดภาวะถุงน้ำคร่ำรั่ว ภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำและภาวะชกจากความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า “การพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มุ่งบริการสุขภาพแก่ประชาชนบนพื้นฐานการดูแลแบบเอื้ออาทรด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ (Human caring)” [20] ซึ่งการดูแลแบบเอื้ออาทรด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์เป็นปรัชญาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) [3] นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาการดูแลผู้ป่วยวิกฤตด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ตามการรับรู้ผ่านประสบการณ์การฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลที่ฝึกงานหอผู้ป่วยวิกฤต พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตมีความต้องการด้านร่างกาย ความต้องการด้านความปลอดภัย [21]

ประเด็นการมีสติ การศึกษาครั้งนี้พบว่า การมีสติเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเร่งด่วน เพื่อความปลอดภัยของหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์และจะช่วยให้สามารถควบคุมสถานการณ์ให้ดำเนินต่อไปได้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบประเด็นการมีสติในการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเตรียมความพร้อมในการสอบความรู้ร่วบยอดทางการพยาบาล รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ของสถาบันพระบรมราชชนก ด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง การศึกษานำร่อง ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ระยะคือ ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการเตรียมความพร้อมโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ระยะที่ 2 เป็นการศึกษารูปแบบกับกลุ่มทดลอง ระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบจากข้อคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา และระยะที่ 4 เป็นการประเมินผลรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยผลการสอบวัดความรู้ก่อนและหลังมีความแตกต่างกัน และมีข้อเสนอแนะสำหรับระยะที่ 3 ว่าควรเพิ่มกิจกรรมเกี่ยวกับแนวคิดจิตปัญญาศึกษา ประกอบด้วย การเจริญสติ/การฝึกสมาธิ เข้ากลุ่มสะท้อนคิดด้วยสุนทรียสนทนา [22] แสดงให้เห็นว่าการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงควรต้องเพิ่มการเจริญสติ/การฝึกสมาธิ

3. ความรู้สึกของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนรู้สถานการณ์เสมือนจริง

ความรู้สึกของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนรู้สถานการณ์เสมือนจริง พบว่ามี 3 ประเด็น ได้แก่ ความรู้สึกตื่นเต้นและวิตกกังวล การนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติการพยาบาล และการเรียนรู้ข้อบกพร่องเพื่อการพัฒนาตนเอง

ความรู้สึกตื่นเต้นและวิตกกังวล ในสภาวะการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ที่มีภาวะฉุกเฉิน ซึ่งความวิตกกังวลเป็นภาวะทางด้านอารมณ์ที่เกิดจากการกระตุ้นการเรียนรู้ที่แตกต่างจากการเรียนแบบบรรยาย จากการสังเกตของทีมผู้วิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตจะมีการเตรียมกลุ่มสำหรับการเรียนสถานการณ์เสมือนจริง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าทำให้เกิดความมั่นใจต่อการฝึกทักษะทางการพยาบาล ลดความเครียดและความวิตกกังวลได้ [3] และการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ พบว่านักศึกษาแสดงความรู้สึกกดดัน กลัว กังวล ในระยะแรกและเปลี่ยนเป็นรู้สึกสนุก มีความสุขและพอใจกับการเรียนการสอนวิธีนี้ [23]

การนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติการพยาบาล ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนการสอนเสมือนจริงช่วยส่งเสริมความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีไปดูแลผู้ป่วย [24] และสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลี [10-11] ที่ศึกษาผลของสถานการณ์เสมือนจริงต่อความรู้ของนักศึกษาพยาบาล เหตุผลทางคลินิกและความมั่นใจในตนเอง พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการใช้เหตุผลทางคลินิกและความรู้ที่เกี่ยวข้องสูงกว่ากลุ่มควบคุม [25]

การเรียนรู้ข้อบกพร่องเพื่อการพัฒนาตนเอง ผลการศึกษานี้พบว่านักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตจะนำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นไปพัฒนาตนเองเมื่อต้องได้ให้การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์และทารกเมื่อมีการเรียนอีกครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์ต่าง ๆ ภายใต้สิ่งแวดล้อมในคลินิกที่จำลองที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุดผู้เรียนสามารถปฏิบัติกรเข้าได้จนเกิดทักษะที่ต้องการ [26]

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การบรรยายประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง 2) การศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดต่อนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ภายหลังจากได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง และ 3) เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 2 ในปีการศึกษาต่อไป โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์หรือทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการทดลอง (Experimental learning theory) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation based learning) สถานที่ดำเนินการวิจัยคือ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564-สิงหาคม 2565 รวมระยะเวลา 10 เดือน กลุ่มตัวอย่าง (Sample) คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 รุ่นที่ 36 จำนวน 20 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์กำหนด ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) แบบบรรยาย เครื่องมือช่วยการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection of the data) ได้แก่ การสัมภาษณ์ตามแนวทางที่กำหนด การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม การจดบันทึกเสียงสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพด้วยโทรศัพท์มือถือ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัยพบว่ามี 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะฉุกเฉิน มี 3 ประเด็นย่อย คือ (1) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะฉุกเฉินน้ำคร่ำรั่ว (2) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะสายสะดือทารกพลัดต่ำ (3) การปฏิบัติการพยาบาลภาวะช็อกจากความดันโลหิตสูง 2) ทักษะปฏิบัติการพยาบาลที่ใช้สำหรับภาวะฉุกเฉิน มี 5 ประเด็นย่อยคือ (1) ทักษะการทำงานเป็นทีม (2) ทักษะการติดต่อสื่อสาร (3) ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก (4) การมีสติ (5) การพยาบาลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ และ 3) ความรู้สึกของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตสำหรับการเรียนรู้สถานการณ์เสมือนจริง มี 3 ประเด็น

ย่อยคือ (1) ความรู้สึกตื่นเต้นและวิตกกังวล (2) การนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ (3) การเรียนรู้ข้อบกพร่องเพื่อการพัฒนาตนเอง

ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการจัดสอนนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ดังนั้นควรมีการขยายไปสู่รายวิชาอื่น ๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้จากการสนับสนุนทุนของวิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 รุ่นที่ 36 และได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เลขที่ IRB SNC 034/2564

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง วิรดา อรรถเมธากุล รัตนา นิลเลื่อน และนาตยา วงศ์ยะรา. ผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลและความมั่นใจในการปฏิบัติกรพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2564; 4: 178-194.
- [2] สมศรี ทาทาน วราภรณ์ ศรีจันทร์พาล. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ 2560; 23: 1-10.
- [3] สถาบันพระบรมราชชนก, วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม. รายละเอียดหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตปรับปรุง พ.ศ. 2560 [ม.ป.พ.];2560
- [4] ศุภลักษณ์ ธนาโรจน์. การสอนโดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงในรายวิชาปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ 2560; 9: 70-84.
- [5] สุรชาติ สิทธิปกรณ์ อภิญญา คชมาตย์ สุรพันธ์ สืบนิยม จารุรินทร์ พงศ์ประเทศ อุไร จำปาเวดี วสันต์ แก้วเกลื่อน โสรจัญญา สุรินทร์ นิตยา สุทธยากร. ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยหุ่นจำลองเสมือนจริงต่อความมั่นใจในตนเองและพึงพอใจของนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิจัย 2560; 14: 600-609.
- [6] ทิวา มหาพรหม. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ 2562; 1: 47-61.
- [7] รังสรรค์ มาระเพ็ญ. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หุ่นจำลองในสถานการณ์เสมือนจริงในการศึกษาการพยาบาลอนามัยชุมชน. [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาพัฒนาศึกษา] บัณฑิตวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2562.
- [8] วรวิชา สำราญเนตรและนิตยา กออิสราณุภาพ. ศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้สถานการณ์จำลองในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2562; 22: 64-75.
- [9] พรรณทิพย์ ชับขุนทด ปรางทิพย์ ทาเสนาะเอลเทอร์ นุชมาศ แก้วกุลชล และรัชณี พงนา. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองต่อความรู้ ความมั่นใจและความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกในระยะคลอดของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29: 1062-1072.
- [10] Sun-Nam, P., Min-Sun, C., Yoon-Young, H., Sun-Hee, K., & Sun-Kyoung, L. Effects of Integrated Nursing Practices Simulation- Based Learning Training on Stress, Interest in Learning, and Problem-Solving Ability of Nursing Students. Journal of Korean Academic Fundamental Nursing 2015; 22: 424 – 32.
- [11] Ji Young, K. & Eun Jung, K. Effects of Simulation on Nursing Students' Knowledge, Clinical Reasoning and Self-Confidence: A Quasi-Experimental Study. Korean Journal of A duly Nursing 2015; 27: 604 – 11.
- [12] Creswell JM. Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. Thousand Oaks: Sage; 2007.
- [13] นัยนา ดอorman ประสาร มาลากุล ณ อยุธยาและผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์. วารสารจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต 2563; 10: 20-28.
- [14] สุพรรณิ กัมหดริก และตรีชฎา ปุ่นสำเร็จ. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง: การออกแบบการเรียนรู้ทางการพยาบาล. วารสารการพยาบาลและการศึกษา 2559; 9: 1-14.
- [15] สมศรี คะสันและปริญทร์ นาคสิงห์. เพศวิถีและบทบาทการเป็นแม่ของแม่วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ซ้ำในจังหวัดอุตรดิตถ์ Journal of Roi Kaensarn Academic. 2566; 8(5): 458-471.
- [16] พรรณทิพย์ ชับขุนทด ปรางทิพย์ ทาเสนาะเอลเทอร์ นุชมาศ แก้วกุลชล และรัชณี พงนา. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองต่อความรู้ ความมั่นใจและความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกในระยะคลอดของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563; 29: 1062-1072.

- [17] มาลี คำคง และ ปรีญูช ชัยกองเกียรติ. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองขั้นสูง: วิวัฒนาการสมรรถนะทางการพยาบาล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2560; 4: 332-344.
- [18] สมจิตต์ สินธุ์ชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน. วารสารพยาบาลทหารบก 2560; 18: 29-38.
- [19] จินตนา ถิ่นไกรวรรณ ธรณิศ สายวัฒน์ สุมลชาติ ดวงบุบผา ปราณี แสดงคง นวลโย พิศชาติ. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2562; 37: 6-11.
- [20] อัญชลี แก้วสระศรีและรุ่งทิวา หวังเรืองสถิตย์. การรับรู้สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพของบัณฑิตพยาบาลและผดุงครรภ์จบใหม่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช. วารสารพยาบาลและสุขภาพ 2565; 16: 1-11.
- [21] กนกพร เทียนคำศรี ธนพล บรรดาศักดิ์ สมหวัง โรจนะและสร้อยสน พามา. ศึกษาการดูแลผู้ป่วยวิกฤตด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์: การรับรู้จากการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล. วารสารนิตศึกษาปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย 2561; 37: 13206-1333.
- [22] วาสนา หลวงพิทักษ์ สุภาวดี นพจรจินดา วิรงค์รอง ชมภมิ่งและพิศิษย์ พลธนะ. การพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมในการสอบความรู้รอบยอดทางการพยาบาล รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ของสถาบันพระบรมราชชนก ด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การศึกษานำร่อง. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2563; 14: 191-209.
- [23] ทิวา มหาพรหม. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ. วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ 2562; 1: 47-61.
- [24] ละมัด เลิศล้ำ, ชนิดา ธนสารสุธี, สุภาเพ็ญ ปานะวัฒนพิสุทธิ และ ชัยรีย์ บำรุงศรี. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2562; 6: 43-58.
- [25] Ji Young, K. & Eun Jung, K. Effects of Simulation on Nursing Students' Knowledge, Clinical Reasoning and Self-Confidence: A Quasi-Experimental Study. Korean Journal of Adult Nursing 2015; 27: 604-611.
- [26] วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมณี และฐิติอาภา ตั้งคำวานิช. การจัดการเรียนการสอนเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2559; 28: 1-13.

การพัฒนาชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง เพื่อส่งเสริมทักษะการทำหัตถการ ทางศัลยศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล

The Development of Human Body Part Models for Enhancing the Surgical Practice of Nursing Students

กัณฑ์ณ เชื้อฮ้อ
Kantaphon Chueahor

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จังหวัดราชบุรี 70000
Boromarajonani College of Nursing Ratchaburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ratchaburi 70000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: kantaphon.chu@bcnr.ac.th

Received: 21 November 2022, Revised: 08 February 2023, Accepted: 20 March 2023

บทคัดย่อ

การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองในการส่งเสริมการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นเกี่ยวกับการทำหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลภายใต้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) และ 2) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นด้วยมาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 8 ข้อคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 29 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อแบบจำลองชิ้นส่วนเพื่อการเย็บแผล และการถอดเล็บในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 79.31% (Mean=4.79, S.D.=0.41) และร้อยละ 65.52% (Mean=4.66, S.D.=0.48) ตามลำดับ แม้ว่าสิ่งประดิษฐ์จำลองที่พัฒนาขึ้นจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และความมั่นใจในการปฏิบัติหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานได้จริง แต่ลักษณะความเสมือนจริง ความคงทนต่อการใช้งาน และความพอเพียงของจำนวนอุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์ ยังเป็นสิ่งที่ควรต้องปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดในอนาคต

คำสำคัญ : ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง ทักษะทางศัลยศาสตร์ นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This research aims to 1) create human body part models and 2) assess nursing students' satisfaction with using produced models to improve their surgical practice in the Primary Medical Care Practicum. The Design thinking approach was used to guide its development. The researcher devised a rating scale questionnaire that was used to collect data. Descriptive statistics were used to evaluate quantitative data, whereas content analysis was used to assess qualitative data. Twenty-nine fourth-year nursing students were purposively randomized to test and assess their satisfaction with produced models. The results revealed that 79.31% (Mean=4.79, S.D. =0.41) and 65.52% (Mean=4.66, S.D.=0.48) of respondents were satisfied with human body part models developed for suture and nail extraction, respectively. Although the developed simulation invention can actually help promote learning and confidence in performing basic surgical procedures, but the nature of virtual reality, durability of use, and sufficiency of the number of devices/inventions should be examined for future development or improvement.

Keywords : Human Body Part Models, Surgical Practice, Nursing Students

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก เป็นรายวิชาภาคปฏิบัติ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยมีจุดมุ่งหมายของรายวิชา คือ นักศึกษาสามารถปฏิบัติการประเมินสุขภาพ การวินิจฉัย แยกโรค

การรักษาพยาบาลขั้นต้นและการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในด้านอายุรกรรม ศัลยกรรม การพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์บนพื้นฐานความเอื้ออาทร ภายใต้กฎหมายจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากจุดมุ่งหมายรายวิชาแล้วสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้ และทักษะความสามารถในการประเมินสุขภาพ วินิจฉัยแยกโรค และให้การปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม [1]

สืบเนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่าง พ.ศ.2562-2565 ที่ผ่านมา พบว่านอกเหนือจากส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชน สภาพเศรษฐกิจ และสังคมทั่วโลกแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อด้านการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการศึกษาด้านการพยาบาลที่จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนแบบฝึกฝน สาธิต หรือการฝึกประสบการณ์ในแหล่งฝึกงานกับผู้ป่วยในสถานการณ์จริง เป็นต้น และเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทางรัฐบาลกำหนดไว้ ดังนั้น วิธีการทำงานของอาจารย์พยาบาลจึงจำเป็นต้องเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนในวิถีความปกติใหม่ (New Normal) โดยการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีปรับเปลี่ยนเป็นรูปแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ในขณะที่รายวิชาภาคปฏิบัติอาจจำเป็นต้องจัดรูปแบบการสอนแบบผสมผสาน (Blended teaching) ทั้งแบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ เช่น การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองที่กลุ่มผู้เรียนมีจำนวนไม่มากตามความจำเป็นที่เหมาะสม เป็นต้น [2,3]

การฝึกในรายวิชาปฏิบัติทางการพยาบาลไม่สามารถออกฝึกประสบการณ์ในแหล่งฝึกหรือสถานการณ์จริงกับผู้ป่วยได้ แต่ความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะทางการพยาบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นยังมีความจำเป็นอยู่เนื่องจากเป็นสมรรถนะสำคัญที่นักศึกษาพยาบาลควรได้รับการฝึกฝนให้บรรลุเป้าหมายตามที่รายวิชา กำหนดไว้ ดังนั้น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนมาเป็นการฝึกในสถานการณ์จำลอง (Simulation-Based Learning: SBL) จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยพบว่า การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบดังกล่าวส่งผลต่อระดับความรู้ (Knowledge) ทศคติ (Attitude) และทักษะการปฏิบัติทางการพยาบาล (Practice) ของผู้เรียนเป็นอย่างดีมีนัยสำคัญทางสถิติ [4,5,6,7] อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจำเป็นต้องมีแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น หุ่นจำลอง (Sim Man) หรือชิ้นส่วนจำลองคล้ายมนุษย์ต่าง ๆ (Human body part models/Part-task models) ซึ่งมีความจำเป็นมากในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกสาธิต (Demonstration) และการสาธิตย้อนกลับ (Re-demonstration) ในการทำหัตถการทางศัลยกรรมพื้นฐาน เช่น การเย็บแผล (Suture) การถอดเล็บ (Nail extraction) เป็นต้น

แม้ว่าเพชรรัตน์ เอี่ยมล่อและคณะ ได้พัฒนาแบบจำลองเย็บแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ฟองน้ำและแผ่นซิลิโคน 2 ชั้นเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นเปรียบเทียบกับการใช้เนื้อสด ผลการศึกษาพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในคุณภาพและคุณค่าของแบบจำลองดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [8] อย่างไรก็ตามขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองเย็บแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลในครั้งนี้จำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้มีความชำนาญและยังคงมีค่าใช้จ่ายที่นักศึกษาไม่สามารถดำเนินการเองได้ โดยทั่วไปในการจัดการเรียนการสอนสาธิตเพื่อการเย็บแผลของนักศึกษาพยาบาลที่บ้านในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด อาจารย์ผู้สอนจะให้นักศึกษาเตรียมวัสดุทำเทียมผิวหนังของมนุษย์โดยการใช้ฟองน้ำที่หุ้มด้วยผ้ามาใช้เป็นของส่วนบุคคลแต่คณะผู้วิจัยพบว่าการจัดเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวนั้นอาจมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอต่อการฝึกฝนทักษะการทำหัตถการทางศัลยกรรมพื้นฐานดังกล่าว แม้ว่าวัสดุที่ใช้จะมีราคาถูกและหาได้ง่ายโดยทั่วไป นอกจากนี้ยังไม่พบในการศึกษาของประเทศไทยเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนมนุษย์จำลองเพื่อทดแทนการจัดหาชิ้นส่วนอุปกรณ์ร่างกายมนุษย์จำลองจากต่างประเทศที่มีราคาสูงที่ใช้ในการฝึกทักษะทางศัลยกรรมที่หลากหลาย มีแต่เพียงการผลิตแผ่นหนังเทียม เพื่อการฝึกทักษะการเย็บแผลเพียงอย่างเดียวที่พบได้ในท้องตลาดทั่วไป

การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) เป็นกระบวนการออกแบบโดยยึดบุคคลเป็นศูนย์กลาง (Human-centered design) เมื่อถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนย่อมหมายถึงการออกแบบให้ถูกใจผู้เรียน ซึ่งเป็นความท้าทายต่อผู้สอนอย่างยิ่งที่จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียน โดยการนำแนวคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาวิธีการกระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อุปกรณ์แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร โดยผ่านกระบวนการสำคัญ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การทำความเข้าใจ (Empathize) คือ การทำความเข้าใจประสบการณ์ของผู้เรียนโดยการสังเกต สอบถาม 2) การนิยาม (Define) คือ วิเคราะห์สังเคราะห์สิ่งที่ได้จากการทำความเข้าใจ 3) การสร้างสรรค์ (Ideate) คือ การคิดนอกกรอบเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆบนพื้นฐานข้อมูลวิเคราะห์ได้ 4) การจำลอง (Prototype) คือ สร้าง หรือจำลองต้นแบบโดยลดขนาดรายละเอียดลง และการทดสอบ (Test) คือ การทดสอบเพื่อเข้าใจผู้เรียนต่อสิ่งที่พัฒนาขึ้น [9,10]

ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงสนใจที่จะพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง เพื่อส่งเสริมทักษะการทำหัตถการทางศัลยกรรมพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลขึ้นมาใหม่ภายใต้แนวคิดกระบวนการเชิงออกแบบ (Design thinking) เพื่อสามารถผลิตชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองโดยการจัดหาวัสดุทดแทนที่นักศึกษาหาเองได้ ไม่แพง แตกต่างจากแผ่นจำลองเย็บแผลที่หาได้ในท้องตลาดมาใช้ในการพัฒนาต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ได้อย่างเป็นระบบตรงตามความต้องการของผู้เรียน และนำสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนา

ได้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบสาคิตแก่นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ซึ่งต้องเข้ารับการเตรียมความพร้อม 1 สัปดาห์ก่อนออกฝึกปฏิบัติงานจริงรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองในการส่งเสริมการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นเกี่ยวกับการทำหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่พัฒนาขึ้นในการส่งเสริมการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นเกี่ยวกับการทำหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการประเมินการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่พัฒนาขึ้น คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ที่จะออกฝึกภาคปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 (กลุ่มที่ 1) จำนวน 40 คน โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$ [11] โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (e) ไว้ที่ 10 % ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28.57 คน (29 คน) ซึ่งทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1. นักศึกษามีความเต็มใจและได้รับยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาด้วยวาจาโดยสมัครใจ 2. นักศึกษาสามารถเข้ากลุ่มกิจกรรมในการฝึกใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้อย่างต่อเนื่อง 3. นักศึกษากำลังเตรียมตัวขึ้นฝึกปฏิบัติงานในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 และเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ นักศึกษาที่ไม่เคยเรียนทักษะทางศัลยศาสตร์เบื้องต้นมาก่อนในภาคทฤษฎี หรือ ทดลองมาก่อน นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทบทวนฝึกฝนทักษะทางศัลยศาสตร์เบื้องต้นกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบประจำกลุ่มโดยใช้สิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่พัฒนาขึ้นในสัปดาห์เตรียมความพร้อมก่อนการออกฝึกประสบการณ์ในแหล่งฝึก และนักศึกษาต้องให้คำยินยอมก่อนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ฯ ด้วยแบบสอบถามออนไลน์

วิธีดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองฯ ในครั้งนี้ ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) [12] มาเป็นแนวทางในการพัฒนาและประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทำความเข้าใจ (Empathize)

กระบวนการทำความเข้าใจเป็นกระบวนการแรกของการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผู้พัฒนาจำเป็นต้องเข้าใจประสบการณ์ทั้งแง่ดีและแง่ร้ายที่ผ่านมาของผู้ใช้งาน อีกทั้งจำเป็นต้องได้รับข้อมูลที่นำเสนอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ต่อไป [9,10,12] ดังนั้นผู้พัฒนาจึงได้ดำเนินการพูดคุยกับตัวแทนนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่ยินดีให้ข้อมูลแบบตัวต่อตัวถึงประสบการณ์ของการเรียนการสอนภาคทดลองเกี่ยวกับการปฏิบัติหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ การเย็บแผล และการถอดเล็บ

2. การนิยาม (Define)

เมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่ผู้พัฒนาได้จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ในฐานะ “ผู้ใช้” แล้วจำเป็นต้องทำการนิยามว่า “ปัญหาและทางแก้ไขที่แท้จริง” ต่อประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้ชิ้นนั้นคืออะไร พบว่า “การไม่มีหุ่นจำลองที่มีลักษณะคล้ายจริงซึ่งมีราคาถูก และสามารถหาได้ง่ายเป็นอุปสรรคสำคัญ (Pain point) [9,10,12] ต่อการเรียนรู้อุปกรณ์ปฏิบัติหัตถการทางศัลยศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับการเย็บแผลและการถอดเล็บ”

3. การสร้างสรรค์ (Ideate)

จากการนิยามปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้พัฒนาจึงได้วางแผนเพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถแก้ไขปัญหานั้นที่สำคัญ (Pain point) อย่างน้อย 3 ประการ คือ วัสดุราคาถูก หาง่าย และเมื่อมาประดิษฐ์แล้วมีลักษณะที่คล้ายเหมือนผิวหนังมนุษย์จริง [9,10,12]

4. การจำลอง (Prototype)

จากการสร้างสรรค์แนวคิดในการแก้ไขปัญหานั้น ปัจจุบันในท้องตลาดมีหุ่นจำลองเพื่อการเย็บแผลทำจากวัสดุซิลิโคนจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป ราคาตั้งแต่ 150 บาทขึ้นไปต่อชิ้น ผู้พัฒนาจึงได้ค้นคว้าวัสดุเทียมที่ทดแทนฟองน้ำ เพื่อให้ได้ลักษณะความตึงเหนียว คงตัวใกล้เคียงกับซิลิโคน ราคาถูก แล้วพบว่า เสือโยคะที่ผลิตจากวัสดุ TPE (Thermoplastic Elastomer) ซึ่งเป็นวัสดุที่มาจากธรรมชาติ ง่ายต่อการใช้งานและรวมไปถึงการเก็บรักษา ให้ความยืดหยุ่น ทนทาน [13] ในขณะที่หากใช้แผ่นยางซิลิโคน แม้จะมีข้อดีที่มีความยืดหยุ่น และทนต่อสภาพความเสื่อมจากน้ำ แสงแดดดีเยี่ยมก็ตาม แต่มีข้อเสียที่ไม่ทนต่อการสึกหรอ ไม่ทนต่อ

การกระแทก และฉีกขาด [14] เมื่อพิจารณาคุณสมบัติตามการสร้างสรรค์ (Ideate) โดยรวมแล้ว จึงพบว่าเสื่อโยคะที่ผลิตจากวัสดุ TPE สามารถหาซื้อได้ง่ายในท้องตลาดทั่วไปราคาประมาณ 350 ขึ้นไปต่อผืน จึงเหมาะแก่การมาเป็นทรัพยากรวัสดุสำหรับการประดิษฐ์หุ่นจำลองชิ้นส่วนเสมือนมนุษย์ในการศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

4.1 แบบจำลองแผ่นผืนหนึ่งเพื่อใช้ในการเย็บแผล

ผู้พัฒนาตัดแบ่งเสื่อโยคะขนาดมาตรฐาน ยาว 170 กว้าง 60 เซนติเมตร (พื้นที่รวม 10,200 ตารางเซนติเมตร) ออกเป็นขนาดยาว 17 กว้าง 10 เซนติเมตร ให้ได้จำนวนทั้งสิ้น 50 ชิ้น (ใช้พื้นที่ไป 8,500 ตารางเซนติเมตร) จากนั้นดำเนินการกรีดรอยเพื่อเซาะเป็นร่องในการเป็นแผลจำลองเพื่อฝึกใช้ในการเย็บแผลต่อไป

การดำเนินการดังกล่าวคิดเป็นต้นทุนวัสดุต่อชิ้นสิ่งประดิษฐ์จำลองฯ ดังนี้ เสื่อโยคะขนาดมาตรฐานมีพื้นที่รวม 10,200 ตารางเซนติเมตร ราคา 350 บาท หากใช้พื้นที่เสื่อโยคะไป 8,500 ตารางเซนติเมตร คิดเป็นราคา 291.66 บาท ต่อ 50 ชิ้น ดังนั้น สิ่งประดิษฐ์แบบจำลองแผ่นผืนหนึ่งเพื่อใช้ในการเย็บแผล 1 ชิ้น ราคา 291.66/50 เท่ากับ 5.83 บาท



รูปที่ 1 การประดิษฐ์แบบจำลองแผ่นผืนหนึ่งเพื่อใช้ในการเย็บแผล

4.2 แบบจำลองนิ้วมือเพื่อใช้ในการถอดเล็บ

ผู้พัฒนาตัดแบ่งเสื่อโยคะส่วนที่เหลือจากข้อ 4.1 (พื้นที่รวม 1,700 ตารางเซนติเมตร) ออกเป็นขนาด ยาว 10 เซนติเมตร กว้าง 3 เซนติเมตร ได้วัสดุเตรียมทำนิ้วมือจำลองจำนวนทั้งสิ้น 56 ชิ้น จากนั้นดำเนินการทากาวร้อนเป็นแนวกลางยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร แล้วพับติดกัน เสร็จแล้วติดเล็บปลอมด้วยกาวร้อนบริเวณแนวฐานเล็บตรงบริเวณส่วนปลายของนิ้วจำลองเพื่อฝึกใช้ในการถอดเล็บต่อไป

การดำเนินการดังกล่าวคิดเป็นต้นทุนวัสดุต่อชิ้นสิ่งประดิษฐ์จำลองฯ ดังนี้ เสื่อโยคะส่วนที่เหลือพื้นที่รวม 1,700 ตารางเซนติเมตร ราคา 58.34 บาท, ค่ากาวร้อน 1 ขวด ราคา 20 บาท, ค่าเล็บปลอมจำนวน 60 ชิ้น ราคา 90 บาท รวมต้นทุนทั้งสิ้น 168.34 บาท สามารถประดิษฐ์นิ้วจำลองฯได้ต่อ 56 ชิ้น ดังนั้น 1 ชิ้น ราคา 168.34/56 เท่ากับ 3.01 บาท



รูปที่ 2 การประดิษฐ์แบบจำลองนิ้วมือเพื่อใช้ในการถอดเล็บ

เพราะฉะนั้น รวมค่าวัสดุในการประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองเพื่อการฝึกเย็บแผลและถอดเล็บในครั้งนี้นั้น รวมทั้งสิ้น 5.83+3.01 เท่ากับ 8.84 บาท/1 ชุด

5. การทดสอบ (Test)

ขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ฯ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบคือการนำสิ่งที่ประดิษฐ์ได้ไปทดลองใช้จริง โดยมีการประเมินลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งทดสอบคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานเบื้องต้นโดยพยาบาลวิชาชีพผู้ชำนาญเฉพาะทางสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน (APN) จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน (Ph.D. in nursing) จำนวน 2 ท่าน โดยปรับปรุงตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการขยายขนาดของสิ่งประดิษฐ์ และการยึดติดสิ่งประดิษฐ์กับฐานที่มีน้ำหนักหรือใช้กาวยึดเพื่อไม่ให้เคลื่อนขณะใช้งาน จากนั้นผู้พัฒนาได้นำสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ในกระบวนการทบทวนความรู้และเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์จริงรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี โดยผู้พัฒนาเป็นผู้สอนแนะวิธีการใช้งานแก่นักศึกษา



รูปที่ 3 การนำสิ่งประดิษฐ์แบบจำลองไปทดลองใช้ในการฝึกทักษะเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์จริง

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง ประกอบด้วย แผ่นหนังมนุษย์จำลอง และนิ้วมนุษย์จำลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่ผู้พัฒนาจัดทำขึ้นเองโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยคำถามจำนวน 8 ข้อ เพื่อสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะ การนำไปใช้ การดูแลรักษาความสะอาด การนำกลับไปใช้ซ้ำได้ ความสะดวกในการจัดเก็บและเคลื่อนย้าย ราคาต่อหน่วย และความพึงพอใจโดยรวมต่อสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลอง

ลักษณะแบบสอบถามใช้มาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนต่อความพึงพอใจในแต่ละข้อคำถาม 5 ระดับ เรียงจาก 1-5 คะแนน โดยระดับ 1 คะแนน หมายถึงมีความพึงพอใจต่อข้อประเมินนั้นน้อยที่สุด ในขณะที่ระดับ 5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจต่อข้อประเมินนั้นมากที่สุด การแปลความหมายของแต่ละข้อประเมินใช้คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนเพื่อแปลความหมายคือ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึงระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึงระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึงระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 1-1.50 หมายถึงระดับน้อยที่สุด [15]

มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพผู้ชำนาญเฉพาะทางสาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน (APN) จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลชุมชน (PhD in nursing) จำนวน 2 ท่าน เพื่อประเมินค่าคะแนนความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) แล้วนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยผลการวิเคราะห์พบว่าในแต่ละข้อคำถามค่าคะแนนมากกว่า 0.5 และนำแบบสอบถามที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีการของครอนบาคโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มที่ยังไม่ได้ฝึกภาคปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น (กลุ่มที่ 2) จำนวน 16 คน ทดสอบตอบแบบสอบถามพบว่าโดยภาพรวมค่ามากกว่า 0.70 จึงทำให้สามารถนำไปใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามได้ [16]

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณต่อผลการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ฯ ครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการพัฒนานวัตกรรม

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.10 % (27 คน) เป็นเพศชายเพียงร้อยละ 6.9 % (2 คน) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแบบจำลองแผ่นผิวหนังเพื่อใช้ในการเย็บแผลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 79.31% (Mean=4.79, S.D.=0.41) โดยพบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นเกี่ยวกับความสะดวกในการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายแบบจำลองแผ่นผิวหนังเพื่อใช้ในการเย็บแผลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 75.86% (Mean=4.76, S.D.=0.44) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับราคาต้นทุนและความง่ายต่อการทำความสะอาด ร้อยละ 72.41% (Mean=4.69, S.D.=0.54), 68.97% (Mean=4.66, S.D.=0.55) อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ ในขณะที่ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ ให้ความรู้สึกเสมือนจริง ความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 65.52% และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (Mean=4.34, S.D.=0.48) รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแบบจำลองแผ่นผิวหนังเพื่อใช้ในการเย็บแผลของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 4 (N=29 คน)

ข้อความถาม	จำนวนความคิดเห็น (%)					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Mean	S.D.	การแปลผล
1. หุ่นจำลองการเย็บแผลมีรูปร่างลักษณะ ให้ความรู้รู้สึกเหมือนจริง	10 (34.48%)	19 (65.52%)	0	0	0	4.34	0.48	พึงพอใจมาก
2. หุ่นจำลองการเย็บแผลใช้เพื่อการฝึกปฏิบัติได้เหมือนจริง	13 (44.83%)	16 (55.17%)	0	0	0	4.45	0.51	พึงพอใจมาก
3. หุ่นจำลองการเย็บแผลช่วยสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติหัตถการกับคนไข้จริงในอนาคตได้	13 (44.83%)	16 (55.17%)	0	0	0	4.45	0.51	พึงพอใจมาก
4. หุ่นจำลองการเย็บแผลง่ายต่อการทำความเข้าใจ	20 (68.97%)	8 (27.58%)	1 (3.45%)	0	0	4.66	0.55	พึงพอใจมากที่สุด
5. หุ่นจำลองการเย็บแผลสามารถนำกลับมาใช้ฝึกปฏิบัติซ้ำได้	12 (41.38%)	15 (51.72%)	2 (6.90%)	0	0	4.34	0.61	พึงพอใจมาก
6. หุ่นจำลองการเย็บแผลสามารถจัดเก็บและเคลื่อนย้ายสะดวก	22 (75.86%)	7 (24.14%)	0	0	0	4.76	0.44	พึงพอใจมากที่สุด
7. หุ่นจำลองการเย็บแผลราคาถูก (ประมาณ 5-6 บาท/ชิ้น)	21 (72.41%)	7 (24.14%)	1 (3.45%)	0	0	4.69	0.54	พึงพอใจมากที่สุด
8. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อหุ่นจำลองการเย็บแผล	23 (79.31%)	6 (20.69%)	0	0	0	4.79	0.41	พึงพอใจมากที่สุด

ผลการความพึงพอใจต่อการใช้งานแบบจำลองนิ้วมือเพื่อใช้ในการถอดเล็บของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.52% (Mean=4.66, S.D.=0.48) โดยพบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นเกี่ยวกับความสะดวกในการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายแบบจำลองแผ่นผิวหนังเพื่อใช้ในการเย็บแผลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 86.21% (Mean=4.86, S.D.=0.35) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับราคาต้นทุนและความง่ายต่อการทำความเข้าใจ ร้อยละ 79.31% (Mean=4.79, S.D.=0.41), 62.07% (Mean=4.59, S.D.=0.57) อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ ในขณะที่ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ ให้ความรู้รู้สึกเหมือนจริง ความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 51.72% และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (Mean=4.34, S.D.=0.61) รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแบบจำลองนิ้วมือ เพื่อใช้ในการถอดเล็บของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 4 (N=29 คน)

ข้อความถาม	จำนวนความคิดเห็น (%)					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Mean	S.D.	การแปลผล
1. หุ่นจำลองการถอดเล็บมีรูปร่างลักษณะ ให้ความรู้รู้สึกเหมือนจริง	12 (41.38%)	15 (51.72%)	2 (6.90%)	0	0	4.34	0.61	พึงพอใจมาก
2. หุ่นจำลองการถอดเล็บใช้เพื่อการฝึกปฏิบัติได้เหมือนจริง	15 (51.72%)	13 (44.83%)	1 (3.45%)	0	0	4.48	0.57	พึงพอใจมาก
3. หุ่นจำลองการถอดเล็บช่วยสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติหัตถการกับคนไข้จริงในอนาคตได้	15 (51.72%)	12 (41.38%)	2 (6.90%)	0	0	4.45	0.63	พึงพอใจมาก
4. หุ่นจำลองการถอดเล็บง่ายต่อการทำความเข้าใจ	18 (62.07%)	10 (34.48%)	1 (3.45%)	0	0	4.59	0.57	พึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อความถาม	จำนวนความคิดเห็น (%)				ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Mean	S.D.	การแปลผล
5. หุ่นจำลองการถอดเล็บสามารถนำกลับมาใช้ฝึกปฏิบัติซ้ำได้	17 (58.62%)	11 (37.93%)	1 (3.45%)	0	0	4.55	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
6. หุ่นจำลองการถอดเล็บสามารถจัดเก็บและเคลื่อนย้ายสะดวก	25 (86.21%)	4 (13.79%)	0	0	0	4.86	0.35	พึงพอใจมากที่สุด
7. หุ่นจำลองถอดเล็บราคาถูก (ประมาณ 3-4 บาท/ชิ้น)	23 (79.31%)	6 (20.69%)	0	0	0	4.79	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
8. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อหุ่นจำลองการถอดเล็บ	19 (65.52%)	10 (34.48%)	0	0	0	4.66	0.48	พึงพอใจมากที่สุด

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการทำหัตถการทางศัลยกรรมเบื้องต้น และสร้างความมั่นใจก่อนที่จะทำการปฏิบัติหัตถการกับคนไข้จริง แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสิ่งประดิษฐ์ฯ ให้ดีขึ้นเกี่ยวกับประเด็นของความเสมือนจริงในรูปร่าง ทรง ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ ความคงทนต่อการใช้งาน และความพอเพียงของจำนวนอุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์ รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนร่างกายมนุษย์จำลองที่พัฒนาขึ้นของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4

ประเด็นการประเมินที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (Theme)	ตัวอย่างข้อความสนับสนุน (Quotes)
1. ความเสมือนจริงในรูปร่าง ทรง ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์	- “อยากให้มีเล็บที่คล้ายเท้า” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 28] - “การถอดเล็บก็เหมือนจริงค่ะ แต่อาจเพิ่มความสมจริงตรงกระดูกที่เวลาฉีดยาเข้าไปชนถ้าเอาไม่ถูกขึ้นหรือไม่ไต่ตมเลียบไว้ตรงกลาง แทนกระดูกเวลาฉีดยาเข้าไปอาจได้ความรู้สึกสมจริงมากขึ้นค่ะ แต่รู้สึกว่าการใช้ฝึกแล้วจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ เพราะจำลองมาคล้ายจริง” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 27]
2. ความคงทนต่อการใช้งาน	- “เป็นนวัตกรรมที่ดีมาก ๆ ค่ะ ช่วยให้ฝึกได้คล้ายสถานการณ์จริง รู้ทักษะในการปฏิบัติที่ถูกต้องค่ะ ในการถอดเล็บที่ใช้กาวร้อนติดค่ะ เวลาดึงเล็บออกแล้วฟองน้ำมันหลุดไปด้วยเลย ค่ะ ทำให้มันเป็นแผลลึกแล้วพอดัดกาวใหม่ ดึงใหม่มันก็เป็นแผลมากขึ้นเรื่อย ๆ ค่ะ” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 22] - “ชิ้นที่เป็นนิ้ว อยากให้มีความคงทนเพื่อให้ใช้งานได้นานขึ้น เพราะเวลาติดกาว ตอนดึงกาวออกทำให้ผิวของชิ้นงานหลุดติดกับกาวหรือเล็บที่ดึงออกไป” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 20] - “ความคงทนของหุ่นจำลอง การลือคหุ่นจำลองให้อยู่หนึ่ง” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 4]
3. ความพอเพียงของจำนวนอุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์	- “อยากให้มียุติกรรมในการฝึกให้ครบทุกอย่างและอยากให้ทุกคนควรมีอุปกรณ์ให้ครบ เพราะเวลาฝึกซ้อมและนำไปปฏิบัติจริง ๆ จะได้ไม่ลืมน่าจะต้องมีอุปกรณ์อันนี้และได้ฝึกความมั่นใจและความถนัดในการใช้อุปกรณ์” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 24] - “อยากได้ set เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้สามารถมาฝึกซ้อมได้ทั่วถึงมากขึ้น และเห็นภาพในขั้นตอนตั้งแต่เริ่มเปิด set ได้ดีขึ้น ทั้งการจัดเรียง การเตรียมอุปกรณ์ แต่หุ่นจำลองมีคุณภาพดีแล้วครับ” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 25]

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นการประเมินที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล (Theme)	ตัวอย่างข้อความสนับสนุน (Quotes)
4. การช่วยสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติหัตถการกับคนไข้จริง	- “การซ้อมทำหัตถการ สร้างความมั่นใจ ในการทำหัตถการได้อย่างถูกต้องและไม่เกิดข้อผิดพลาดกับคนไข้เลยคะ หนูขึ้นฝึกปฏิบัติงานที่ER วันแรก หนูเจอเคสเย็บแผลเลยคะ มันทำให้หนูเห็นความสำคัญเลยว่าการเตรียมความพร้อมมาก” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 13] - “หนูคิดว่าอุปกรณ์ทุกอย่างดีมาก ๆ เลยคะ ให้ความรู้สึกเสมือนจริง ช่วยสร้างความมั่นใจในการทำได้มากเลยคะ” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 19]
5. การส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะการทำหัตถการทางศัลยกรรมเบื้องต้น	- “รู้สึกชอบมากคะกับการใช้ set ในการช่วยฝึกการทำหัตถการทำให้ได้เรียนรู้ทักษะก่อนไปปฏิบัติจริง ที่สำคัญคือมีอุปกรณ์เพียงพอสำหรับทุกคนและราคาถูก” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 17] - “หนูคิดว่าของทั้ง 2 ชิ้นดีมากคะแบบทำให้เราสามารถได้ฝึกทักษะก่อนการออกฝึกแบบเสมือนจริง” [ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 21]

การอภิปรายและสรุปผล

ผลการจากการนำสิ่งประดิษฐ์จำลองฯ ที่พัฒนาตามแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปทดลองใช้ในการเตรียมความแก่นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ก่อนออกฝึกประสบการณ์จริงในรายวิชาปฏิบัติการรักษาพยาบาลขั้นต้น พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการนำสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานเพื่อการฝึกทักษะประสบการณ์ในการเย็บแผลและการถอดเล็บอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเกี่ยวกับความสะดวกในการจัดเก็บและเคลื่อนย้าย รองลงมาคือประเด็นเกี่ยวกับราคาต้นทุนและความง่ายต่อการทำความสะอาด ในขณะที่ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะ ให้ความรู้สึกเสมือนจริง ความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

ความพึงพอใจดังกล่าวอาจเกิดจากการที่การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนจำลองในครั้งนี้ดำเนินการภายใต้แนวคิดกระบวนการเชิงออกแบบที่เน้นความต้องการผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง [9, 10, 12, 17] สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากในขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ การนิยาม (Define) ที่พบว่า “การไม่มีหุ่นจำลองที่มีลักษณะคล้ายจริงซึ่งมีราคาถูก และสามารถหาได้ง่ายเป็นอุปสรรคสำคัญ (Pain point) ต่อการเรียนรู้การปฏิบัติหัตถการทางศัลยกรรมพื้นฐานเกี่ยวกับการเย็บแผลและการถอดเล็บ” อีกทั้งสัมพันธ์กับแนวทางในขั้นตอนที่ 3 ได้แก่ การสร้างสรรค์ (Ideate) ที่พยายามแก้ไขปัญหาคritical ได้สำเร็จ 2 ประการ คือ วัสดุราคาถูก หาง่าย แต่ในประเด็นเกี่ยวกับความมีลักษณะที่คล้ายเหมือนผิวหนังมนุษย์จริงอาจยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาในข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า การนำสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานในช่วงการเตรียมความพร้อมนี้ สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และความมั่นใจให้แก่ นักศึกษาต่อการปฏิบัติหัตถการทางศัลยกรรมพื้นฐาน คือ การเย็บแผลและการถอดเล็บ ก่อนที่จะไปให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยในสถานการณ์จริง อาจสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ภายใต้กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างเป็นระบบ ช่วยส่งผลให้การพัฒนาดังกล่าวเกิดประโยชน์ในการใช้งานได้จริง และมีผลกระทบต่อส่งเสริมทักษะทางศัลยกรรมขั้นพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาลเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้ในอนาคต สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Habibli et. al., [6] Lugo et.al. [5] และ AlBalawi et. al. [7] ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (Simulation-based education) สามารถช่วยนักศึกษาหรือผู้เข้ารับการอบรมที่เกี่ยวข้องกับทางสุขภาพมีความรู้ ความเข้าใจ และมีสมรรถนะในการปฏิบัติการรักษาพยาบาลมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีการปรับปรุงทัศนคติ การรับรู้ต่อการให้การปฏิบัติรักษาพยาบาลในเชิงบวกได้มากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนจำลองร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ในการฝึกเย็บแผลและการถอดเล็บครั้งนี้ อาจเป็นเครื่องมือที่ประโยชน์ในการเชื่อมความรู้ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคทดลองสู่การปฏิบัติจริงของนักศึกษาในอนาคต อันจะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความปลอดภัยต่อการปฏิบัติหัตถการทางศัลยกรรมขั้นพื้นฐานแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการ [18]

อย่างไรก็ตามแม้ผลการศึกษาโดยภาพรวมของครั้งนี้จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แต่ในประเด็นที่เกี่ยวกับความเสมือนจริง ซึ่งพบว่าการใช้สื่อโคมะมาประดิษฐ์แบบจำลองเพื่อการฝึกเย็บแผลและการถอดเล็บไม่สามารถควบคุมสีให้มีความคล้ายผิวหนังของมนุษย์ได้ และความคงทนต่อการใช้งานบางประการ เช่น การใช้กาวร้อนติดเล็บปลอมบนนิ้วจำลองที่ประดิษฐ์จากสื่อโคมะเป็นเหตุให้ผิวสัมผัสของแบบจำลองถูกทำลายลงไปมาก จึงควรมีการทบทวนวรรณกรรม หรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติมในการหาวัสดุทดแทนเพื่อการแก้ปัญหาดังกล่าวต่อไปในอนาคต

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาเป็นแนวทางในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนมนุษย์จำลองฯ ครั้งนี้เป็นปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ เนื่องจากทำให้ผู้พัฒนาทราบข้อมูลประสบการณ์ตรงที่สำคัญของผู้ใช้งาน หรือผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังพัฒนาขึ้นในอนาคตได้อย่างเป็นระบบ ตอบสนองต่อผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการขั้นตอนที่ 5 ได้แก่ การทดสอบ (Test) ที่มีการวางแผนในการนำสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาภายหลังการปรับปรุงขึ้นไปทดลองใช้ในกิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษาได้ทันก่อนออกฝึกปฏิบัติงานทำให้นักศึกษาเห็นว่าส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการปฏิบัติทักษะทางศาสตร์แก่ผู้ป่วยที่มารับบริการจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อจำกัดในการพัฒนา

การดำเนินการในครั้งนี้มีข้อจำกัดสำคัญอยู่หลายประการ คือ 1. กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมทดสอบสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีจำนวนไม่มาก เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าถูกจำกัด 2. อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมในการทดลองสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อการฝึกเย็บแผลและถอดเล็บ เช่น ชุดอุปกรณ์เย็บแผล และถอดเล็บของจริงที่ใช้ในโรงพยาบาลมีจำนวนจำกัดทำให้ความเสมือนจริงในสถานการณ์จำลองไม่สมบูรณ์แบบต่อการทดสอบ และ 3. สิ่งประดิษฐ์จำลองที่พัฒนาขึ้นเป็นอุปกรณ์ลอยตัว ไม่มีฐาน มีน้ำหนักเบามาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้กาวสองหน้าอย่างหนายึดแบบจำลองไว้กับโต๊ะพบว่า บางครั้งเกิดการเลื่อนหลุดเมื่อออกแรงดึงขณะฝึกปฏิบัติหัตถการ เป็นต้น

อีกทั้งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษายังไม่เป็นตัวแทนข้อมูลของประชากร (Generalizability) ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 4 ได้ และรูปแบบการทดสอบไม่ได้ทำการเปรียบเทียบสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นกับแบบจำลองอื่น ๆ อีกทั้งเป็นการวัดแบบกลุ่มเดียวทดสอบหลังการใช้งาน (One-group posttest) ทำให้ไม่เห็นแนวโน้มความแตกต่างของความพึงพอใจต่อการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ที่กว้างมากขึ้น จึงควรดำเนินการปรับปรุงรูปแบบการศึกษาและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การปรับปรุงพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนมนุษย์จำลอง เพื่อใช้ในการฝึกทักษะทางศาสตร์ขั้นพื้นฐานในอนาคตควรมีทีมคณะที่ปรึกษา หรือผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ หรือด้านการออกแบบเพื่อช่วยปรับปรุงข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่เกี่ยวกับความเสมือนจริง ความคงทนต่อการใช้งาน
2. ควรมีการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ชิ้นส่วนมนุษย์จำลอง เพื่อใช้ในการฝึกทักษะทางศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อทดแทน หรือลดค่าใช้จ่ายในการจัดหาหุ่นจำลองที่มีราคาสูง เช่น แบบจำลองการฉีดยา หรือให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือแบบจำลองเพื่อการผ่าฝี เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสภาการพยาบาลและสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย ที่คัดเลือกผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ นี้ ให้เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการออนไลน์ในการประชุมวิจัยทางการแพทย์แห่งชาติ ครั้งที่ 7 ประจำปี 2565 และขอขอบพระคุณกระทรวงสาธารณสุขที่คัดเลือกผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ นี้ ให้เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการในมหกรรมจัดการความรู้จากบทเรียนโควิด 19 และโครงการประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2565 “การพัฒนาระบบสุขภาพที่ยั่งยืน หลังวิกฤตการณ์โควิด 19”

เอกสารอ้างอิง

- [1] Boromarajonani College of Nursing Ratchaburi. Programme specification of Bachelor of Nursing Science (revised programme, 2018). Thailand; 2018. (in Thai)
- [2] Khonboon R, Panthonglang W, Choojan S. Instructional Model for Nursing Students in “New Normal.” J Vongchavalitkul Univ. 2022; 35(1):1–12. (in Thai)
- [3] Rodkaew P, Dulyakaseam U, Kanjanaaree S. State of Online Learning During Pandemic of Corona Virus 2019 (COVID-19) of Boromarajonani Nakhon Si Thammarat, College of Nursing. J MCU Nakhondhat. 2022; 9(2):125–41. (in Thai)
- [4] Madsgaard A, Røykenes K, Smith-Strøm H, Kvernenes M. The affective component of learning in simulation-based education – facilitators’ strategies to establish psychological safety and accommodate nursing students’ emotions. BMC Nurs. 2022; 21(91):1–10.

- [5] Lugo RG, Hjelmeland I, Hansen MT, Haug E, Sütterlin S, Grønlien HK. Impact of Initial Emotional States and Self-Efficacy Changes on Nursing Students' Practical Skills Performance in Simulation-Based Education. *Nurs Rep.* 2021; 11(2): 267–78.
- [6] Habibli T, Ghezalje TN, Haghani S. The effect of simulation-based education on nursing students' knowledge and performance of adult basic cardiopulmonary resuscitation: A randomized clinical trial. *Nurs Pract Today [Internet].* 2020; 7(2): 87–96. Available from: <http://npt.tums.ac.ir>
- [7] AlBalawi I, Alqahtani JS, Ghamdi SS Al, Aldhahir AM, Alnasser M, Alqahtani AS, et al. Health Sciences Students' Attitude, Perception, and Experience of Using Educational Simulation in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Nurs Rep.* 2022; 12: 620–8.
- [8] Eiamla-or P, Takan S, Wongsasung J, Ratanapariyanuch S. Development of the Suturing Wound Model for Nursing Students. *J Heal Nurs Res.* 2021; 37(3): 304–18.
- [9] Beard G, Geist M, Lewis EJ. Design Thinking: Opportunities for Application in Nursing Education. *Nurse Educ Today.* 2018; 64: 115–8.
- [10] Roddy L, Polfuss M. Employing design thinking methods in nursing to improve patient outcomes. Vol. 55, *Nursing Forum.* 2020. p. 553–8.
- [11] Yamane T. *Statistics: An Introductory Analysis*, 2nd Ed., New York: Harper and Row. *J Agric Ext Rural Dev.* 1967;
- [12] Lewrick M, Link P, Leifer L. *The Design Thinking Playbook.* United State: John Wiley & Sons, Inc.; 2018. 352 p.
- [13] Supphaphon P. Introduction of Thermoplastic Rubber. *Kasetsart Eng J.* 1998; 12(36): 5–11. (in Thai)
- [14] Sae-ouy P. Rubber: type, qualification and utilisation. Thailand: National Metal and Materials Technology Center; 2004. 125 p. (in Thai)
- [15] Todd RW. Analyzing and Interpreting Rating Scale Data from Questionnaires. *REFlections [Internet].* 2018; 14: 69–76. Available from: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/reflections/article/view/114230>
- [16] Saengloetuthai J. Quality of Research Instrument. *J Res Curric Dev.* 2018; 7(1):1–15. (in Thai)
- [17] Burnett B, Evans D. *Designing your life.* Sripattanasakul M, editor. Thailand: Book scape co,Ltd.; 2018. 296 p.
- [18] Pol-Castañeda S, Carrero-Planells A, Moreno-Mulet C. Use of simulation to improve nursing students' medication administration competence: a mixed-method study. *BMC Nurs.* 2022;21(117):1–10.

การดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย

The Operation of Student Support System in School Group under the Municipality of Chiangrai

เด่นศักดิ์ สุริยะ
Densak Suriya

สาขาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000
Major of Education Administration, Faculty of Education and Art, Phitsanulok University, Phitsanulok 65000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: nunok_cny@hotmail.com

Received: 20 December 2022, Revised: 17 March 2023, Accepted: 15 May 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 103 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายใน 5 ด้าน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก และทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยการดำเนินการมากที่สุด คือ ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล และด้านที่มีค่าเฉลี่ยการดำเนินการน้อยที่สุด คือ ด้านการส่งต่อ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ที่มีกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นร้อยละมากที่สุด คือ สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมทุก ๆ ด้าน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งด้านวิชาการ และด้านนันทนาการ

คำสำคัญ : การดำเนินการ ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย

Abstract

This research aimed to study the operation of student support system in school group Under the Municipality of Chiangrai. The samples of this research were 103 teachers in school group Under the Municipality of Chiangrai. The research instrument used to collect data was a questionnaire for studying the operation of student support system in a form of five ratings. The data was analyzed by the frequency, percentage, mean standard deviation, and content analysis. The results found that the operation of student support system in school group Under the Municipality of Chiangrai in overview and all aspect was at high level. The highest average aspect was the familiarity building with individual students. The lowest average aspect was the referral. The suggestion in improving the administration of student support system that the samples offered in highest percentage was the school should organize activities which help promoting and developing students' desirable identities both academic activity and recreational activity.

Keywords : Operation, Student Support System, School Group under the Municipality of Chiangrai

บทนำ

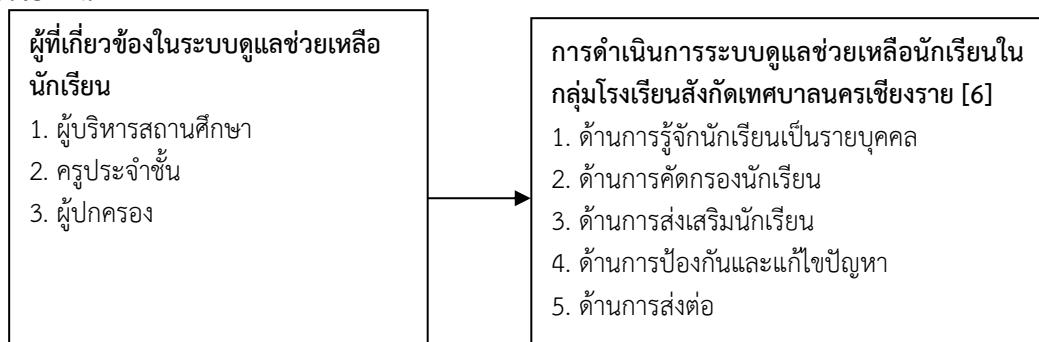
กระทรวงศึกษาธิการ ได้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องสนองตอบเจตนารมณ์ของการจัดการศึกษาและหาทางแก้ปัญหา ดังกล่าว จึงได้ประสานความร่วมมือกับกรมสามัญศึกษา กรมวิชาการและกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จัดทำระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนขึ้นตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดนโยบายให้สถานศึกษา ทุกแห่งในสังกัด ดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนได้รับการดูแลช่วยเหลือจาก ครูประจำชั้น ครูที่ปรึกษาอย่างทั่วถึง โดยมีผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานคือ 1) ปรับเปลี่ยนบทบาทและเจตคติของผู้บริหารและครูให้ส่งเสริมดูแลพัฒนานักเรียนทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม 2) วางระบบที่จะสร้างความมั่นใจว่านักเรียนทุกคนมีครูอาจารย์อย่างน้อยหนึ่งคนที่จะคอยดูแลทุกข์สุขอย่างใกล้ชิด

และต่อเนื่อง 3) สนับสนุนให้ครูอาจารย์มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ปกครอง เพื่อให้บ้าน โรงเรียนและชุมชน เชื่อมประสานและรวมกลุ่มกันเป็นเครือข่าย ช่วยกันเฝ้าระวังดูแลช่วยเหลือนักเรียน และ 4) ประสานสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ชุมชน และผู้ชำนาญในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้มีการส่งต่อและรับช่วงการแก้ไข ส่งเสริมพัฒนานักเรียนและเยาวชนในรูปแบบสหวิทยาการ การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจึงมีคุณค่าและจำเป็นที่สถานศึกษาจะต้องนำไปปฏิบัติให้เกิดผลกับนักเรียนอย่างเป็นระบบต่อเนื่องและยั่งยืน [1] ดังนั้นครูของควรมีบทบาทในการเอาใจใส่ดูแลช่วยเหลือนักเรียน เป็นลำดับรองจากผู้ปกครองของนักเรียน ด้วยการควบคุมดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดอยู่ทุก ๆ ด้าน เพื่อให้ทันสภาพปัญหา และความเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ทั้งนี้ระบบการช่วยเหลือนักเรียนควรมีการดำเนินงานอย่างมีระบบมีกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีหลักฐานการปฏิบัติงาน มีเทคนิควิธีการหรือการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการดูแลช่วยเหลือนักเรียนให้เกิดความสำเร็จ และส่งผลดีทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อครู นักเรียน ผู้ปกครองชุมชนหรือสังคม [2]

สังคมในปัจจุบัน รวมถึงนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ได้ประสบปัญหาต่าง ๆ เป็นวงกว้าง อาทิ ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาการระบาดของสารเสพติด ปัญหาการแข่งขันรูปแบบต่าง ๆ และปัญหาครอบครัว ซึ่งก่อให้เกิดความทุกข์ ความวิตกกังวลความเครียด การปรับตัวที่ไม่เหมาะสมที่เป็นผลเสียต่อสุขภาพจิตและสุขภาพกายของนักเรียนทั่วประเทศ [3] รวมทั้งนักเรียนในวัยรุ่นส่วนใหญ่มักเกิดความกดดันจากสภาพแวดล้อมในสังคม จนทำให้แสดงออกถึงพฤติกรรมก้าวร้าวที่เบี่ยงเบนไปจากบรรทัดฐานทางสังคมก่อให้เกิดผลเสียหายนึงต่อผู้กระทำและผู้ถูกกระทำ และพฤติกรรมดังกล่าว นับเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน รวมทั้งคุณภาพชีวิตของเด็ก ดังนั้นจึงควรหาแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม [4] โดยสถานศึกษาควรมีกระบวนการรับมือกับปัญหาดังกล่าว ผ่านการพัฒนาและบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด ด้วยการวางแผนทางการส่งเสริม พัฒนา ป้องกันและแก้ไขปัญหาย่างต่อเนื่องและยั่งยืนผ่านการมีส่วนร่วมของครูประจำชั้น และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ ศตพร เลิศล้ำไทรภพ และคณะ [5] ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ที่คิดค้นโดยกรมสุขภาพจิตกระทรวงสาธารณสุข [6] ที่จำแนกไว้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) การคัดกรองนักเรียน 3) การส่งเสริมและพัฒนา 4) การป้องกันและแก้ไขปัญหาย และ 5) การส่งต่อ ใช้กำหนดกรอบการศึกษาถึงสิ่งที่ควรต้องปรับปรุงแก้ไขในระบบเดิม เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินการของระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนใหม่ ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้นวัตกรรมที่ช่วยขับเคลื่อนให้เกิดการสร้างคุณภาพชีวิตของเยาวชนให้เติบโตองงาม เป็นบุคคลที่มีคุณค่าของสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายจากการศึกษาและทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน สามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 132 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ ครูในสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน กลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำนวน 103 คน ซึ่งได้มาโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน [4] และใช้การสุ่มอย่างง่าย

2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

- 2.1 ตัวแปรต้น คือ สถานภาพของครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง

2.2 ตัวแปรตาม คือ การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย จำแนกได้ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ด้านการคัดกรองนักเรียน ด้านการส่งเสริมนักเรียน ด้านการป้องกันและแก้ไข ปัญหา และด้านการส่งต่อ

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผลการวิจัยระหว่างเดือนกันยายน 2564 – เดือนเมษายน 2565

4. ขอบเขตด้านพื้นที่

ดำเนินงานวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเรื่องการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย สามารถ นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยใน 4 ส่วน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร เชียงรายซึ่งผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาล นครเชียงราย แบบมาตรประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) คือ 5 4 3 2 1 และมีน้ำหนักคะแนนตามระดับการดำเนินการ ดังนี้

5 หมายถึง มีการดำเนินการมากที่สุด

4 หมายถึง มีการดำเนินการมาก

3 หมายถึง มีการดำเนินการปานกลาง

2 หมายถึง มีการดำเนินการน้อย

1 หมายถึง มีการดำเนินการน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

2.2 กำหนดขอบเขตการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามของครูเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบดูแล ช่วยเหลือนักเรียนตามความคิดเห็นของครูในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้จักนักเรียนเป็น รายบุคคล ด้านการคัดกรองนักเรียน ด้านการส่งเสริมนักเรียน ด้านการป้องกันและแก้ไข ปัญหา และด้านการส่งต่อ

2.3 สร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเสนออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของ แบบสอบถามเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อหาเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จำนวน 3 คน

2.5 นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่สามารถนำแบบสอบถามไปใช้งานได้

2.6 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ไปทดลองใช้ (Try out) กับครูในกลุ่มโรงเรียนสังกัด อำเภอบ้านดง จังหวัดเชียงราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.841 และ นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำหนังสือจากมหาวิทยาลัยพิษณุโลก เพื่อนำไปติดต่อขออนุญาตถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร เชียงรายเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 นำแบบสอบถามไปให้ครูในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถาม

3.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและรับแบบสอบถามคืน ตรวจสอบความถูกต้องความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้ เพื่อนำไปประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไป โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนตามความคิดเห็นของครูในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลความหมายวิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แสดงว่า มีการดำเนินการมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แสดงว่า มีการดำเนินการมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แสดงว่า มีการดำเนินการปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แสดงว่า มีการดำเนินการน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แสดงว่า มีการดำเนินการน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และทำการจำแนกกลุ่มประเด็นข้อเสนอแนะด้วยค่าความถี่ และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ในภาพรวม และรายด้าน สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ในภาพรวม

การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล	4.08	0.85	มาก
2. ด้านการคัดกรองนักเรียน	3.99	0.86	มาก
3. ด้านการส่งเสริมนักเรียน	3.88	0.84	มาก
4. ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา	3.86	0.83	มาก
5. ด้านการส่งต่อ	3.70	0.87	มาก
รวม	3.90	0.85	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.85) โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.85) รองลงมาคือ ด้านการคัดกรองนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$, S.D. = 0.86) ด้านการส่งเสริมนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.84) ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.83) และด้านการส่งต่อ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.87)

โดยการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย รายประเด็นในแต่ละด้าน สามารถนำเสนอผลสรุปดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล

ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. ครูประจำชั้นมีการจัดเตรียมข้อมูลแต่ละด้านของนักเรียน	4.35	0.85	มาก	1
2. ใช้วิธีการในการเก็บข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคลอย่างหลากหลาย	4.04	0.82	มาก	4
3. สถานศึกษาใช้แบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนที่ไม่มีความยุ่งยาก	3.71	0.89	มาก	6
4. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนรายบุคคลอย่างหลากหลาย	4.15	0.82	มาก	3
5. สถานศึกษาอำนวยความสะดวกในการออกเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูประจำชั้น	4.00	0.86	มาก	5
6. ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับครูประจำชั้นในการให้ข้อมูลนักเรียน	4.23	0.86	มาก	2
รวม	4.08	0.85	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาในรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สามอันดับแรก ได้แก่ ครูประจำชั้นมีการจัดเตรียมข้อมูลแต่ละด้านของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.85) รองลงมา คือ ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับครูประจำชั้นในการให้ข้อมูลนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.86) และจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนักเรียนรายบุคคลอย่างหลากหลาย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$, S.D. = 0.82) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร เชียง ด้านการคัดกรองนักเรียน

ด้านการคัดกรองนักเรียน	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีการจัดกลุ่มนักเรียนตามตัวชี้วัดของเกณฑ์อย่างชัดเจน	4.10	0.86	มาก	3
2. มีการใช้มาตรฐานของเกณฑ์ในการจัดกลุ่มนักเรียนในโรงเรียน	3.71	0.89	มาก	6
3. มีการวิเคราะห์พฤติกรรมนักเรียนอย่างชัดเจน	4.20	0.82	มาก	1
4. ผู้ปกครองรับทราบเกณฑ์ ตัวชี้วัดของเกณฑ์และมาตรฐานของ เกณฑ์จากโรงเรียน	4.03	0.84	มาก	4
5. การคัดกรองนักเรียนของโรงเรียนพิจารณาจากข้อมูลนักเรียนหลาย ๆ ด้าน	4.14	0.88	มาก	2
6. ครูที่ปรึกษาเก็บผลการคัดกรองของนักเรียนเป็นความลับ	3.75	0.90	มาก	5
รวม	3.99	0.86	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการคัดกรองนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.99$, S.D. = 0.86) เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สามอันดับแรก ได้แก่ มีการวิเคราะห์พฤติกรรมนักเรียนอย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 0.82) รองลงมาคือ การคัด กรองนักเรียนของโรงเรียนพิจารณาจากข้อมูลนักเรียนหลายๆ ด้าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.14$, S.D. = 0.88) และมีการจัดกลุ่ม นักเรียนตามตัวชี้วัดของเกณฑ์อย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.88) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร เชียง ด้านการส่งเสริมนักเรียน

ด้านการส่งเสริมนักเรียน	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. ครูประจำชั้นเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและ พัฒนานักเรียน	3.85	0.82	มาก	4
2. การจัดกิจกรรมของโรงเรียนสอดคล้องกับความต้องการของ นักเรียน	3.61	0.87	มาก	6
3. นักเรียนมีความสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมที่จัดขึ้น	3.95	0.85	มาก	3
4. ผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการร่วมประชุมวางแผนแนวทาง ส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรมนักเรียน	4.02	0.83	มาก	2
5. มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนทุกคนทั้งกลุ่ม ปกติและกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา	4.10	0.83	มาก	1
6. โรงเรียนมีการติดตามผลการส่งเสริมและพัฒนานักเรียน	3.73	0.85	มาก	5
รวม	3.88	0.84	มาก	

จากตารางที่ 4 พบว่า การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการส่งเสริมนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.88$, S.D. = 0.84) เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด สามอันดับแรก ได้แก่ มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนทุกคนทั้งกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.10$, S.D. = 0.83) รองลงมาคือ ผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการร่วมประชุมวางแผนแนวทางส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรม นักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.02$, S.D. = 0.83) และนักเรียนมีความสนใจในการปฏิบัติกิจกรรมที่จัดขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95$, S.D. = 0.85) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา

ด้านการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. โรงเรียนจัดกิจกรรมเพื่อการแก้ไข้ปัญหานักเรียนอย่างต่อเนื่อง	4.03	0.80	มาก
2. โรงเรียนจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม	3.54	0.83	มาก
3. ครูใช้เครื่องมือในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหาที่มีความหลากหลาย	3.95	0.85	มาก
4. ครูเก็บรักษาข้อมูลของนักเรียนที่ได้รับความช่วยเหลือแก้ไข้เป็นความลับ	4.07	0.80	มาก
5. มีการเก็บแบบบันทึกข้อมูลการช่วยเหลือนักเรียนไว้ในที่ที่เหมาะสมและสะดวกในการเรียกใช้	3.87	0.87	มาก
6. มีการรายงานการช่วยเหลือนักเรียนในส่วนที่เปิดเผยได้โดยคำนึงถึงประโยชน์ของนักเรียนเป็นสำคัญ	3.68	0.84	มาก
รวม	3.86	0.83	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายด้านการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ ครูเก็บรักษาข้อมูลของนักเรียนที่ได้รับความช่วยเหลือแก้ไข้เป็นความลับ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.80) รองลงมาคือ โรงเรียนจัดกิจกรรมเพื่อการแก้ไข้ปัญหานักเรียนอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.80) และครูใช้เครื่องมือในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหาที่มีความหลากหลาย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.85) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงราย ด้านการส่งต่อ

ด้านการส่งต่อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. รวบรวมข้อมูลนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือก่อนส่งต่ออย่างถูกต้องและชัดเจน	3.49	0.87	ปานกลาง
2. มีความสม่ำเสมอในการติดตามผลการช่วยเหลือนักเรียนของครูประจำชั้น	3.37	0.83	ปานกลาง
3. มีการประสานงานระหว่างครูประจำชั้นกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการส่งต่อนักเรียน	3.64	0.88	มาก
4. บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนร่วมกันแก้ไข้ปัญหาของนักเรียนอย่างเต็มความสามารถก่อนจะส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ	4.21	0.89	มาก
5. มีการแจ้งให้ผู้ปกครองรับทราบการส่งต่อนักเรียน	3.43	0.85	ปานกลาง
6. มีการรายงานผลการส่งต่อให้ผู้ปกครองทราบอย่างต่อเนื่อง	4.08	0.87	มาก
รวม	3.70	0.87	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายด้านการส่งต่อ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนร่วมกันแก้ไข้ปัญหาของนักเรียนอย่างเต็มความสามารถก่อนจะส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.89) รองลงมาคือ มีการรายงานผลการส่งต่อให้ผู้ปกครองทราบอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.87) และมีการประสานงานระหว่างครูประจำชั้นกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการส่งต่อนักเรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.88) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์เนื้อหาในการปรับปรุงพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ดังนี้
ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาในการปรับปรุงพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ข้อเสนอแนะ	จำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะ			ลำดับ ราย ด้าน	ลำดับ ใน ภาพรวม
	จำนวน (รายการ)	ร้อยละ รายด้าน	ร้อยละใน ภาพรวม		
1. ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล					
1.1 ผู้บริหารและครูควรศึกษาข้อมูลครอบครัว และปัญหา ของนักเรียนในทุก ๆ ด้าน อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินการ ดูแลและช่วยเหลือตรงกับปัญหาและความต้องการอย่างแท้จริง	51	45.9**	15.79	1**	2
1.2 ควรจัดประชุมผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบ ข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียน	26	23.4	8.05	2	6
1.3 ควรจัดทำบัญชีรายชื่อและสรุปผลการเรียนของนักเรียน แต่ละคน ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบระบบฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึง และแบ่งปันได้ง่ายในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์	13	11.7	4.02	3	10
รวมรายด้าน	90	100	27.86**		1**
2. ด้านการคัดกรองนักเรียน					
2.1 ป้องกันข้อมูล เพื่อมิให้นักเรียนรับรู้ได้ว่าตนถูกจัดกลุ่มอยู่ ในกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหาใด	15	57.7	4.64	1	9
2.2 ต้องเก็บผลการคัดกรองนักเรียนเป็นความลับ	11	42.3	3.41	2	11
รวมรายด้าน	26	100	8.05		5
3. ด้านการส่งเสริมนักเรียน					
3.1 ส่งเสริมกิจกรรมโฮมรูมให้ต่อเนื่องและไม่น่าเบื่อ ทั้งนี้ อาจจัดกิจกรรมให้นักเรียนผลัดกันเล่าเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อเป็น การรวบรวมข้อมูลทางอ้อม	35	54.7	10.84	1	4
3.2 ส่งเสริมการทำกิจกรรมนอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนได้ ผ่อนคลาย และสอดแทรกกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พฤติกรรมความชอบ และความสนใจของนักเรียนแต่ละคน	29	45.3	8.98	2	5
รวมรายด้าน	64	100	19.81		3
4. ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา					
4.1 สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะ ปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมทุก ๆ ด้าน เพื่อส่งเสริม และพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งด้านวิชาการ และด้าน นันทนาการ	58	69.9	17.96**	1	1**
4.2 ผู้บริหารควรกำหนดแผนการนิเทศติดตามงาน และฝึก การอบรมครูให้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในระบบการดูแล ติดตามนักเรียน	25	30.1	7.74	2	7
รวมรายด้าน	83	100	25.70		2

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	จำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะ			ลำดับ ราย ด้าน	ลำดับ ใน ภาพรวม
	จำนวน (รายการ)	ร้อยละ ราย ด้าน	ร้อยละใน ภาพรวม		
5. ด้านการส่งต่อ					
5.1 ดำเนินการส่งต่อนักเรียนกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มมีปัญหาจากภายนอกสถานศึกษาไปยังผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเกี่ยวกับสุขภาพกาย และสุขภาพจิต ตามที่นักเรียนประสบปัญหารายบุคคล	42	70	13	1	3
5.2 มีกระบวนการจัดระดับความรุนแรงของปัญหา ระยะเวลา และขั้นตอนการส่งต่อ และติดตามผลนักเรียนอย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม	18	30	5.57	2	8
รวมรายด้าน	60	100	18.58		4
เฉลี่ยรวมทั้งสิ้น	323	100	100		

จากตารางที่ 7 พบว่า ในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.86 (90 รายการความคิดเห็น) โดยในด้านนี้กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะมากที่สุดเกี่ยวกับการที่ผู้บริหารและครูควรศึกษาข้อมูลครอบครัว และปัญหาของนักเรียนในทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินการดูแลและช่วยเหลือตรงกับปัญหาและความต้องการอย่างแท้จริง คิดเป็นร้อยละ 45.9 (51 รายการความคิดเห็น) เมื่อพิจารณาประเด็นในภาพรวมทั้งหมด พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในประเด็นเกี่ยวกับสถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมทุก ๆ ด้าน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งด้านวิชาการ และด้านนันทนาการ (ซึ่งอยู่ในด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา) คิดเป็นร้อยละ 17.96 (58 รายการความคิดเห็น)

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงรายโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะสถานศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในการที่จะช่วยส่งเสริม พัฒนาป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีภูมิคุ้มกันทางจิตใจที่เข้มแข็ง คุณภาพชีวิตที่ดี มีทักษะการดำรงชีวิตสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เนื่องจากกระบวนการดำเนินงานดูแลช่วยเหลือนักเรียนมีขั้นตอนชัดเจน มีวิธีการและเครื่องมือที่มีมาตรฐานคุณภาพ และมีหลักฐานการทำงานที่ตรวจสอบได้ ทำให้โรงเรียนสามารถดำเนินงานทั้ง 5 ขั้นตอนได้อย่างต่อเนื่องไม่ยุ่งยาก โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วมส่งผลให้การดำเนินงานของสถานศึกษาประสบความสำเร็จสู่นักเรียนอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนงุพันธ์ ดิศเจริญ [7] ได้ศึกษาพบว่า กระบวนการดำเนินงานตามระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) การคัดกรองนักเรียน 3) การส่งเสริมนักเรียน 4) การป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียน และ 5) การส่งต่อ โดยมีการประสานความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนชัดเจน มีคุณภาพ มีคุณภาพ มีมาตรฐานและมีหลักฐานการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้

ด้านการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ครูที่ปรึกษามีการจัดเตรียมข้อมูลแต่ละด้านของนักเรียน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความเป็นมาของชีวิตที่ไม่เหมือนกัน มีพฤติกรรมหลากหลายรูปแบบ ทั้งด้านบวกและลบ ดังนั้นการรู้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับตัวนักเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ครูที่ปรึกษามีความเข้าใจนักเรียนมากขึ้น สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อการคัดกรองนักเรียน เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการป้องกันและแก้ไขปัญหานักเรียนได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิดของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [8] ว่าครูที่ปรึกษาต้องมีข้อมูลแต่ละด้านของนักเรียนเป็นพื้นฐานเพื่อประกอบการพิจารณาช่วยเหลือ เช่น ด้านความสามารถ ด้านการเรียนด้านสุขภาพ ด้านร่างกาย เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์มิใช่การใช้ความรู้สึกหรือการคาดเดาโดยเฉพาะในการแก้ไขปัญหาให้นักเรียน ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดต่อการช่วยเหลือนักเรียนหรือการเกิดได้น้อยที่สุด

ด้านการคัดกรองนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า มีการวิเคราะห์พฤติกรรมนักเรียนอย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะสะดวกในการจัดกลุ่มนักเรียนซึ่งส่งผลต่อครูที่ปรึกษาในการหาวิธีการเพื่อดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาของนักเรียนให้มีความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา เพราะมีข้อมูลของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งหากครูที่ปรึกษาไม่ได้วิเคราะห์พฤติกรรม/คัดกรองนักเรียนเพื่อการจัดกลุ่มแล้ว ความชัดเจนในเป้าหมายเพื่อการแก้ไขปัญหาของนักเรียนจะมีย่อยลงและมีผลต่อความรวดเร็วในการช่วยเหลือด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [9] ว่าการจัดกลุ่มนักเรียนตามพฤติกรรมนี้ มีประโยชน์ต่อครูที่ปรึกษาในการหาวิธีการเพื่อดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาให้ตรงกับปัญหาของนักเรียนยิ่งขึ้น

ด้านการส่งเสริมนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนทุกคนทั้งกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการส่งเสริมนักเรียนเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนทุกคนที่อยู่ในความดูแลของครูที่ปรึกษาไม่ว่าจะเป็นนักเรียนปกติหรือกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหาให้มีคุณภาพมากขึ้น มีความภาคภูมิใจในตัวเองในด้านต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้เด็กที่อยู่ในกลุ่มปกติไม่กลายเป็นนักเรียนในกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา และเป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนกลุ่มเสี่ยง/มีปัญหา กลับมาเป็นนักเรียนกลุ่มปกติและมีคุณภาพตามที่โรงเรียนหรือชุมชนคาดหวัง สอดคล้องกับแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ [10] ว่าบทบาทหน้าที่ของครูที่ปรึกษา/ครูประจำชั้น ต้องส่งเสริมและพัฒนานักเรียน โดยจัดกิจกรรมโครงการต่าง ๆ สามารถส่งเสริมความสามารถและป้องกันปัญหาของนักเรียนได้ รวมถึงการออกแบบกิจกรรมการส่งเสริมทักษะความรู้แก่นักเรียนควรสอดคล้องกับความสามารถและความสนใจในสาระความรู้จากทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมจักร นิธิรักษา และคณะ [11] ทำการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทองผาภูมิวิทยา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า การจัดกิจกรรมการส่งเสริมนักเรียน ควรกำหนดเนื้อหากิจกรรมตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน และจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพโดยมุ่งให้เด็กได้ศึกษาสืบค้นลงลึกในเรื่องที่นักเรียนมีความสนใจ

ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ครูเก็บรักษาข้อมูลของนักเรียนที่ได้รับความช่วยเหลือแก้ไขเป็นความลับ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะครูตระหนักถึงเรื่องราวข้อมูลของนักเรียนที่ให้การช่วยเหลือและแก้ไข ไม่นำไปเปิดเผย ยกเว้นเพื่อขอความช่วยเหลือนักเรียนกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นการป้องกันการล้อเลียนในหมู่เพื่อนและไม่ให้เด็กที่ได้รับความช่วยเหลือเกิดความวิตกกังวล สอดคล้องกับกรมสุขภาพจิต [12] ครูทุกคนและผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องมีความตระหนักให้ความสำคัญของระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน และมีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียนอีกทั้งบันทึกข้อมูลการช่วยเหลือนักเรียน ควรเก็บไว้ในที่เหมาะสมเป็นความลับ

ด้านการส่งต่อ โดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนร่วมกันแก้ไขปัญหาของนักเรียนอย่างเต็มความสามารถก่อนจะส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของนักเรียน ครูที่ปรึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาสาเหตุของปัญหาครบถ้วนและหาวิธีการช่วยเหลือที่เหมาะสมกับสาเหตุนั้น ๆ เนื่องจากปัญหาไม่ได้เกิดจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียวแต่อาจเกิดจากหลายสาเหตุที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ดังนั้นจึงมีการร่วมมือกันของทุกฝ่ายในการแก้ไขปัญหาของนักเรียนอย่างเต็มที่จนเกินขีดความสามารถของสถานศึกษาจึงส่งต่อภายนอก สอดคล้องกับแนวคิดของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [9] กรณีปัญหาของนักเรียนซับซ้อนเกินกว่าที่จะแก้ไขตนเอง ให้ส่งต่อไปยังครูแนะแนวฝ่ายปกครองหรือผู้มีทักษะความสามารถตรงกับลักษณะปัญหา

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาในการปรับปรุงพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ในประเด็นเกี่ยวกับสถานศึกษาควรจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมทุก ๆ ด้าน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งด้านวิชาการ และด้านนันทนาการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย [13] ที่เสนอให้แก้ปัญหาด้วยการส่งเสริมและพัฒนาเด็กนักเรียน ในทุก ๆ ด้านตามแนวนโยบายของโรงเรียนให้สอดคล้องกับ สพฐ. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งด้านวิชาการและด้านกีฬา รวมทั้งอาจใช้กิจกรรมลูกเสือเข้ามาช่วยพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนที่มีปัญหาและสอดแทรกองค์ความรู้การแก้ไขปัญหาสู่ความเสี่ยงทางเพศและยาเสพติดได้ตามสถานการณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เมื่อมีนักเรียนกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มมีปัญหาครูประจำชั้น/ครูที่ปรึกษาควรดำเนินการส่งต่อนักเรียนกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มมีปัญหาจากภายนอกสถานศึกษาไปยังผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำระเบียบสะสมของนักเรียนทุกคนให้ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันและควรมีคู่มือให้ครูผู้ดำเนินงานเพื่อศึกษาด้วยตนเอง

1.2 ควรพัฒนาเทคโนโลยีระบบจัดการฐานข้อมูลในการจัดเก็บรวบรวมและติดตามผลการส่งต่อนักเรียนไปดูแลรักษาต่อจากผู้เชี่ยวชาญหรือระบบการดูแลภายนอก และมีแอปพลิเคชัน หรือกลุ่มสังคมออนไลน์ ซึ่งอาจใช้ไลน์กลุ่ม ในการแจ้งผลการดูแลรักษาให้ผู้ปกครองได้ทราบ มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา และร่วมประเมินประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาของโรงเรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง

1.3 โรงเรียนควรมีการจัดกระบวนการจัดระดับความรุนแรงของปัญหา และกำหนดตารางการดูแล และมีระยะเวลาในการติดตามแก้ไขปัญหาการส่งต่อนักเรียนที่ประสบปัญหาไปดูแลรักษาต่อที่มีความชัดเจนในลักษณะแผนการดูแลรายบุคคล หรือรายกลุ่มที่ผู้ปกครองสามารถเข้าถึงและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้การบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนประสบความสำเร็จ เช่น พฤติกรรมการบริหาร คุณลักษณะของครู เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของผู้บริหารโรงเรียนโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีอื่น เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในสภาพที่เป็นจริงหรือข้อมูลในแง่มุมอื่น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.การดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาสำหรับ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาและสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2547.
- [2] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2552.
- [3] สำนักการศึกษา เทศบาลนครเชียงราย. รายงานสรุปสภาพปัญหาของระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของสถานศึกษา. เชียงราย: สำนักการศึกษา เทศบาลนครเชียงราย; 2563.
- [4] เปมิกา สุขสำราญ. 2564. ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนเพื่อการลดพฤติกรรมความก้าวร้าวของนักเรียน ในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.วารสารนวัตกรรมจัดการศึกษาและปัญญา ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (กันยายน – ธันวาคม 2564): 64 – 77.
- [5] ศตพร เลิศล้ำไตรภพ สาลินี มีเจริญ ละมุล รอดขวัญ และวรรณรี ปานศิริ. 2565. การดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ตามทัศนะของครูโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายสินปุน โคกहार พรุเตียว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่. วารสารนวัตกรรมจัดการศึกษาและการวิจัย ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 : 177-188.
- [6] กรมสุขภาพจิต. (2546). คู่มือระบบดูแลช่วยนักเรียนในช่วงชั้นที่ 1-ช่วงชั้นที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- [7] นัญพันธ์ ดิศเจริญ. การพัฒนากลยุทธ์การบริหารระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาระยอง เขต 1. วารสารศิลปการจัดการ 2565; 2 : 844 – 862.
- [8] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน หลักการแนวคิด และทิศทางในการดำเนินงาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน; 2559.
- [9] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2558.
- [10] กระทรวงศึกษาธิการ. นโยบายปีการศึกษา 2557 – 2558 ปีแห่งการดูแลช่วยเหลือและคุ้มครองนักเรียน. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ; 2557.
- [11] ธรรมจักร นิลรักษา เอื้อมพร โตภาณุรักษ์กุล และอภิชาติ เสนอนันท์. กลยุทธ์การขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทองผาภูมิวิทยา จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2563; 1: 109 – 117.
- [12] กรมสุขภาพจิต. คู่มือครูที่ปรึกษาในระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน. กรุงเทพฯ : ยูเรนส์อิมเมจกรุ๊ป; 2559.
- [13] อัญหสิยา ยอดมัน อานันต์ ทาปทา และชวนคิด มะเสนะ. สภาพ ปัญหา และแนวทางในการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือ นักเรียนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 1. Journal of Ratchathani Innovative Social Sciences: Vol.1 No.3 October-December 2017: 22 – 33.

การสร้างเมรุเมืองเพชรและความคิดเห็นต่อเมรุเมืองเพชร ของวัดใหญ่สุวรรณาราม ในพิธีพระราชทานเพลิงศพ พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)

Traditional Phetchaburi-Styled Crematorium Construction and Visitors' Perceptions : A Case Study of a Cremation Ceremony of Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo), Wat Yai Suwannaram, Phetchaburi

วรรณพฤกษ์ เทียมเดช^{1*} และ รพีพรรณ เทียมเดช²
Wanphruek Thiamdaet^{1*} and Rapipan Thiamdaet²

¹โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

¹Phetchaburi Rajabhat University Demonstration School, Phetchaburi 76000

²Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: wanphruek.thi@mail.pbru.ac.th

Received: 26 November 2022, Revised: 13 February 2023, Accepted: 20 April 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ความรู้การสร้างเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามในพิธีพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) 2) สสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามในพิธีพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) โดยเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์ และแบบสอบถามจากประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมรุจำนวน 330 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสำรวจ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลวิจัยพบว่า 1) เมรุวัดใหญ่สุวรรณารามในพิธีพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ดำเนินการก่อสร้างโดยพระครูวัชรสุวรรณนารถ (ลูกชูป ธมมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม เพื่อแสดงความกตัญญู อุทิศส่วนกุศลและยกย่องเชิดชูเกียรติที่ทำให้คุณประโยชน์ต่อพระพุทธศาสนาและสังคมมาโดยตลอด รูปแบบของเมรุเป็นเมรุทรงประเพณี (5 ยอด) ใช้เวลาก่อสร้าง 1 ปี ตกแต่งเมรุและที่ตั้งศพด้วยการแทงหยวกประกอบเครื่องสด และตกแต่งบริเวณฐานเมรุ ด้วยผลงานปูนปั้น ฝีมือช่างเมืองเพชรเป็นลักษณะป่าหิมพานต์ 2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มาร่วมงานและชมงาน จำนวน 330 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.0 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 43.0 มีอายุช่วง 31 - 40 ปี มากที่สุดร้อยละ 29.4 ประกอบอาชีพทั่ว ๆ ไปมากที่สุดร้อยละ 47.3 และจุดประสงค์ที่มาร่วมงานมากที่สุดร้อยละ 68.2 มีความพึงพอใจและเห็นคุณค่าของเมรุเมืองเพชร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.74 ตระหนักในการอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรให้คงอยู่ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.73 ความประทับใจที่มีต่อเมรุเมืองเพชรหลังนี้ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.66 มีความประทับใจในการประดับตกแต่งเมรุรองลงมาได้แก่ ด้านภาพเขียน ดอกไม้ รูปทรงและการแทงหยวกมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.58, 4.55, 4.54, และ 4.52 ตามลำดับ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุลอยและเมรุเมืองเพชร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 และ 3.76 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่มีความประทับใจและเห็นควรที่จะช่วยกันอนุรักษ์ และสืบทอดเมรุเมืองเพชรให้คงอยู่สืบไป

คำสำคัญ : พิธีพระราชทานเพลิงศพ เมรุเมืองเพชร พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the knowledge of building a Muang Petch crematorium of Wat Yai Suwannaram in the cremation ceremony of Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo) and 2) to survey people's opinions on the crematorium of Wat Yai Suwannaram in the cremation ceremony of Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo). Data were collected and analyzed from documents, interviews, and questionnaires from 330 people who attended or visited the crematorium. The instrument used to collect data was a survey with a confidence value of 0.97. The statistics used in the data analysis were frequency, percentage, mean and standard deviation.

The results showed that 1) the construction of the crematorium of Wat Yai Suwannaram at the cremation ceremony of Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo) was carried out by Phrakhru Watchara Suwannathorn (Lukchub

Thammachoto), the abbot of Wat Yai Suwannaram to show gratitude dedicate merit and honor Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo) who devoted himself to Buddhism and society. The form of the crematorium is a traditional crematorium (5 peaks) which took 1 year to build and the base of the crematorium was decorated with stucco work by Muang Phet artisans which displayed a characteristic of Himmapan forest. 2) A survey of 330 people, who attended and visited the event, was found that most of them were female accounted for 57.0% and males 43.0% who were in the age range 31-40 years which is 29.4%. People engaged in general occupation has the most percentage of 47.3%. The purpose of the event was to attend the event, 68.2%. People who were satisfied and saw the value of the Muang Petch crematorium has the highest mean of 4.74. People who recognized the value of the Muang Petch crematorium preservation has the highest mean of 4.73. The impression of decorating the crematorium has the highest average of 4.66 followed by paintings, flowers, shapes and jab of the crematorium with an average of 4.58 – 4.52, respectively. Most of the respondents were impressed and should help preserving and inheriting the Muang Petch crematorium.

Keywords : Cremation Ceremony, Phetchaburi-Styled Crematorium, Phra Thep Suwan Moli (Khlaew Uttamo)

บทนำ

การสร้างเมรุในงานเผาศพของจังหวัดเพชรบุรี เป็นงานช่างแขนงหนึ่งที่มีความงดงามโดดเด่นและมีเอกลักษณ์เฉพาะ แสดงถึงความมีฝีมือของช่างทำเมรุเมืองเพชร ที่ดำเนินการสืบทอดมาอย่างต่อเนื่อง โดยจะพบเมรุที่งดงามเหล่านี้ในงานศพพระสงฆ์ที่ทรงสมณศักดิ์ เจ้าอาวาส บุคคลสำคัญ หรือคหบดี เนื่องจากการสร้างเมรุแต่ละหลังต้องใช้การออกแบบ ระยะเวลา กำลังคน กำลังฝีมือและงบประมาณในการดำเนินงานสูงมาก ประกอบกับช่างทำเมรุมีอายุมากขึ้น และหลายท่านเสียชีวิตแล้วเป็นผลทำให้การสร้างเมรุในงานเผาศพมีจำนวนลดลง

วัดใหญ่สุวรรณารามเป็นวัดหนึ่งที่มีช่างทำเมรุที่มีฝีมือ และมีการสืบทอดการทำเมรุมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะพระครูวัชรสุวรรณนารถ (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่ชอบงานด้านศิลปวัฒนธรรมและมุ่งมั่นที่จะอนุรักษ์รักษาเมรุเมืองเพชรไว้ จึงส่งเสริมให้ช่างทำเมรุรุ่นเก่าช่วยถ่ายทอดฝีมือสู่ช่างรุ่นใหม่ ด้วยการสร้างเมรุไว้ที่วัดใหญ่สุวรรณาราม และได้สร้างเมรุกายอด เพื่ออุทิศถวายในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพ-สุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ด้วยความเคารพและกตเวทิตาคุณ นับเป็นโอกาสดีเพราะที่วัดมหาธาตุมีการตั้งเมรุใหญ่ๆ หลายครั้ง ในงานเผาศพเจ้าอาวาสซึ่งเมรุแต่ละหลังจะเว้นช่วงระยะเวลานานมาก ดังนี้

1. เมรุขจรวิมาน เมรุยอดปราสาทแบบประยุกต์ ในงานพระราชทานเพลิงศพพระสุวรรณมุนี (ชิต สุวณฺณโชติ สกฺกุล ชิตรัตน์) อดีตเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุและอดีตเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ.2492 โดยมีนายแห่ง ศรีเจริญ และนายเทียนมรกต ช่างทำเมรุวัดเกาะเป็นผู้ออกแบบ

2. เมรุยอดปราสาท ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณมุนี (ผ้น สุวณฺโณ สกฺกุลสังข์นุช ป.ธ.3) อดีตเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุและอดีตเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 9 - 11 มีนาคม พ.ศ.2515 โดยมีนายเล้ง เขยสุวรรณ และนายชุ่ม สุวรรณช่างช่างทำเมรุวัดเกาะเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

3. เมรุประรำ ในงานพระราชทานเพลิงศพพระธรรมรัตนดิลก (บุญรวม สีลภูสิตโต สกฺกุลมีอารีย์ ป.ธ.๕) อดีตเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุและอดีตเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 6 - 9 พฤษภาคม พ.ศ.2548 โดยมีพระวิสุทธีวรกิจ (เสนห์ ธรรมรส) เจ้าอาวาสวัดคงคารามเป็นผู้อำนวยการก่อสร้างและมีนายสืบ เดชเพชร (บ้านลาดโพธิ์) ช่างทำเมรุวัดคงคารามเป็นผู้ดำเนินการ

4. เมรุท้ายอด ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม สกฺกุลนาคปุรยานนทน์ ป.ธ.๗) อดีตเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุ อดีตเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี และอดีตที่ปรึกษาเจ้าคณะภาค 15 เมื่อวันที่ 21 - 24 เมษายน พ.ศ.2565 โดยพระครูวัชรสุวรรณนารถ (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม เป็นผู้อำนวยการก่อสร้าง และมีนายบุญรอด ไตรทรัพย์ ช่างทำเมรุวัดใหญ่สุวรรณารามเป็นผู้ดำเนินการ



ภาพที่ 1, 2, 3, และ 4 เมรุเผาศพเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหาร ตามลำดับ

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการสร้างเมรุในงานศพเจ้าอาวาสหรือบุคคลสำคัญจะทั้งช่วงระยเวลานับช่วงอายุคน เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุ ลำดับต่อจากพระธรรมรัตนดิลก (บุญรวม สีลภูสีโต) คือ พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ได้ดำรงตำแหน่ง เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุ เจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี และที่ปรึกษาเจ้าคณะภาค 15 เป็นปูชนียบุคคลที่มีคุณูปการต่อวัดมหาธาตุ ต่อวงการพระพุทธศาสนา เป็นที่เคารพศรัทธาเลื่อมใสของพุทธศาสนิกชน เมื่อท่านมรณภาพ พระครูวาทีรวัดฉน เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุ และรองเจ้าคณะอำเภอ เมืองเพชรบุรี ในฐานะที่ได้สนองงานรับใช้ใกล้ชิด ในตำแหน่งเลขานุการเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรีได้รับการสอนงานและร่วมดูแลจนถึงวาระสุดท้ายที่พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ละสังขาร

พระครูวาทีรวัดฉน [1] คณะสงฆ์ ศิษยานุศิษย์และหน่วยงานต่าง ๆ ได้พร้อมใจกันจัดพิธีพระราชทานเพลิงศพเพื่อสนองคุณ เพื่อเชิดชูเกียรติ และเพื่อแสดงความกตัญญูตวาทิตาคุณ ต่อพระเดชพระคุณเจ้า อย่างสมเกียรติ ด้วยการทำพิธีบำเพ็ญกุศล 100 วัน เก็บสรีรสังขาร มีการสวดพระอภิธรรมทุกวันอาทิตย์เพื่ออุทิศบุญกุศลและที่สำคัญคือ การสร้างเมรุในงานพระราชทานเพลิงศพ เพื่อรับพระราชทานเพลิงศพ ในวันที่ 23 เมษายน 2565 ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร

ในงานพระราชทานเพลิงศพครั้งนี้ นอกจากจะมีการตั้งเมรุเมืองเพชรที่มีความงดงามแล้ว พระครูวาทีรวัดฉน เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุและรองเจ้าคณะอำเภอเมืองเพชรบุรีได้ใช้เวลาในการเตรียมงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การจัดงานครั้งนี้ยิ่งใหญ่ และสมเกียรติพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ที่ได้ทำประโยชน์คุณูปการต่อศาสนา วัด และส่วนรวมมาตลอดชีวิต ด้วยการจัดนิทรรศการเผยแพร่ประวัติและผลงานของพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) มีพิธีสงฆ์ครบถ้วน มีการแสดงดนตรีไทย มีหรรษา ด้วยการแสดงโขนจากกรมศิลปากร (ชุดยกกระบและทศกัณฐ์ลิ้ม) และหนังสืออนุสรณ์ที่แจกในงานจำนวน 4 เล่ม ได้แก่ หนังสืออนุสรณ์พิธีบำเพ็ญกุศลออกเมรุพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม ป.ศ.7) อดีตที่ปรึกษาเจ้าคณะภาค 15 อดีตเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหาร (416 หน้า) บันทึกความทรงจำพระสุวรรณมณี นรสีทธรมทายาท มหาธาตุเจดีย์อภิบาล (91 หน้า) ธรรมเทศนาอาจริยบูชา อุตตมมหาเถร (160 หน้า) และคมคิด คมธรรม คำครู (432 หน้า)

การจัดงานครั้งนี้เป็นที่ปลื้มปิติยิ่งของผู้จัดงาน เป็นเกียรติประวัติแด่พระคุณเจ้า และเป็นสิริมงคลแก่ช่างทำเมรุผู้ดำเนินงาน และพุทธศาสนิกชนที่มาร่วมงาน ที่ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินในการพระราชทานเพลิงศพ นับเป็นเกียรติยศสูงยิ่ง

การสร้างเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณาราม ในงานพระราชทานเพลิงศพ พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) จึงเป็นโอกาสสำคัญที่ศิษยานุศิษย์และพุทธศาสนิกชนได้มาราบสักการะพระเดชพระคุณเจ้าเป็นครั้งสุดท้ายและได้มาชมเมรุฝีมือช่างเมืองเพชรอีกครั้งหนึ่ง ด้วยสภาพทางเศรษฐกิจเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้การเผาศพด้วยการตั้งเมรุลดลงเนื่องจากต้องใช้

ระยะเวลาและงบประมาณในการดำเนินงานสูงมาก ปัจจุบันจึงเผาผลาญแบบใช้เตาสมัยใหม่ซึ่งใช้งบประมาณน้อยลงและสะดวกสบายมากกว่า การตั้งเมรุเผาผลาญในงานพระราชทานเพลิงศพครั้งนี้ จึงเป็นโอกาสสำคัญที่ได้แสดงความกตัญญูต่อพระเดชพระคุณเจ้า ยังเป็นการสืบทอดศิลปะการสร้างเมรุเมืองเพชรให้ปรากฏสืบทอดอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเป็นการสืบสานและอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรงาน หัตถศิลป์ฝีมือช่างเมืองเพชรที่โดดเด่น จึงได้รวบรวมข้อมูลการสร้างเมรุและได้จัดทำแบบสำรวจเพื่อสอบถามความคิดเห็นของ ประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมรุ ว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิง ศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) เพื่อเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางที่จะร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนศิลปวัฒนธรรมฝีมือช่างทำ เมรุเมืองเพชรให้เป็นมรดกวัฒนธรรมที่วิถีตรงดงามคงอยู่คู่เมืองเพชรสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ความรู้การสร้างเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)
2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)

สมมุติฐานการวิจัย

เมรุเมืองเพชรเป็นการนำเสนอผลงานฝีมือช่างเมืองเพชรที่มีความสวยงาม โดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของเพชรบุรี เป็นความภาคภูมิใจของผู้สร้างเมรุและผู้มาชมเมรุ ที่ควรจะร่วมกันอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่สืบไป

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเมรุเมืองเพชรครั้งนี้เป็นการศึกษาประวัติเมรุเมืองเพชร เมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามในงานพิธี พระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) และความคิดเห็นของประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมรุในระหว่าง วันที่ 21 - 24 เมษายน 2565 ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามวรวิหาร ในงานพิธีพระราชทาน เพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ในวันที่ 21 - 24 เมษายน 2565 ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมรุ และให้ความร่วมมือตอบแบบสำรวจ จำนวน 330 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณาราม วรวิหาร ในพิธีพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสำรวจเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ จำนวน 4 ข้อ ตอนที่ 2 แบบสำรวจเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชรฯ จำนวน 9 ข้อ ตอนที่ 3 แบบสำรวจเกี่ยวกับความประทับใจหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความรู้เรื่องเมรุเมืองเพชร
2. สร้างแบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามวรวิหาร ในงานพิธีพระราชทาน เพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)
3. นำแบบสำรวจความคิดเห็นฯ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา การวิจัย และศิลปวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบสำรวจ
4. ปรับปรุงและแก้ไขแบบสำรวจตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปดำเนินการต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ขออนุญาตการดำเนินการวิจัยจากพระครูวาทีวรวัฒน์ เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหารเจ้าภาพในการจัดงาน
3. ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์พระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซุบ ธมมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่-สุวรรณาราม ผู้สร้างเมรุ ช่างและผู้มาร่วมงาน ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและถ่ายภาพประกอบเป็นระยะ ๆ ตลอดจนงาน
4. ชี้แจงและมอบหมายทีมงานในการแจกแบบสำรวจให้เข้าใจขั้นตอนและกระบวนการแจกแบบสำรวจ

5. ดำเนินการแจกแบบสำรวจเพื่อขอความร่วมมือจากประชาชนที่มาร่วมงานหรือมาชมเมอร์เมืองเพชรบุรี ในช่วงวันที่ 21 - 24 เมษายน 2565 ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร
6. รวบรวมแบบสำรวจและนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาคำว่าผู้สร้างเมอร์เมืองเพชร

งานเผาศพของจังหวัดเพชรบุรีมีเอกลักษณ์เฉพาะที่นิยมเผาศพแห้ง คือเมื่อผู้วายชนม์เสียชีวิตญาติพี่น้องจะทำพิธีบำเพ็ญกุศลและเก็บศพไว้เป็นเวลานาน 100 วัน 1 - 2 ปี หรือ 10 ปี ตามความพร้อมของเจ้าภาพที่ต้องใช้เวลาทำใจในการสูญเสียบุคคลผู้เป็นที่รักและเคารพ ต้องใช้ระยะเวลาในการเตรียมงานนาน เนื่องจากจะบำเพ็ญกุศลแก่ผู้วายชนม์เป็นครั้งสุดท้าย จึงจัดงานเผาศพให้ดีที่สุด จัดอย่างเต็มที่ และให้สมเกียรติ โดยนิยมจัดงานเผาศพในช่วงฤดูแล้ง เพื่อหลีกเลี่ยงฤดูฝน โดยเฉพาะการจัดงานเผาศพของพระสงฆ์ผู้ทรงสมณศักดิ์ เจ้าอาวาส ผู้มีชื่อเสียง ผู้ทำคุณประโยชน์ต่อส่วนรวม หรือ คหบดี ที่จะมีการตั้งเมรุสำหรับปลงศพเป็นการทำคล้ายพิธีหลวงแห่งราชสำนัก ซึ่งสามัญชน ไม่มีระเบียบปฏิบัติได้ แต่เนื่องจากคนเมืองเพชรบุรีได้ทำกันมานานจนเห็นเป็นสังขารธรรม จึงกลายเป็นประเพณีสืบมา อาจจะเป็นเพราะคนเมืองเพชรบุรีมีฝีมือ และรักในงานช่างมาก มีแรงกตัญญูส่งต่อผู้มีพระคุณ และมีความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ จึงกล้ารับสิ่งที่เห็นว่าดีงามนั้นมาทำเพื่อความเป็นสิริมงคล [2]

การสร้างเมรุลอยเมืองเพชรสันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ ตามหมายรับสั่งของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) เมื่อปี พ.ศ. 2403 ซึ่งพระองค์ทรงโปรดเมืองเพชรบุรีมากและทรงพระกรุณาไปถึงชาวเมืองด้วย การทำศพโดยการตั้งเมรุจึงทรงยกเว้นเป็นพิเศษให้เมืองหนึ่ง [3,4]

รูปแบบการสร้างเมรุเมืองเพชรไม่มีรูปแบบตายตัว ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ ฐานันดรศักดิ์ของผู้วายชนม์ จุดประสงค์ของเจ้าภาพ งบประมาณ ศักยภาพทางฝีมือและความคิดสร้างสรรค์ของช่างซึ่งรูปแบบลักษณะของเมรุที่นิยมทำกันในเมืองเพชรมี 3 ลักษณะ [5] ได้แก่

1. เมรุทรงประเพณี (เมรุยอด) นิยมทำยอดเป็นยอดมงกุฎ ยอดมณฑป ยอดหมม ยอดปราสาท ยอดพรหมพักตร์ หรือยอดปราสาท ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามความนิยมของช่าง ปัจจุบันเมรุลอยที่ไปติดตั้งตามงานศพ จะเป็นเมรุประเภทนี้
2. เมรุประรา เป็นเมรุผ้าขาวหลังคาติดหรือมียอดซ้อนขึ้นไปเป็นชั้น แต่ทำด้วยผ้าหรือกระดาษ เมรุประเภทนี้นิยมกันมากเนื่องจากทำง่าย และราคาไม่สูงนัก
3. เมรุทรงประยุกต์ เป็นเมรุที่ช่างออกแบบตกแต่งให้มีลักษณะที่แปลกออกไป เพื่อความสวยงามหรือสอดคล้องกับผู้วายชนม์ เช่น มีลักษณะคล้ายกังหัน เป็นอาคารแบบฝรั่ง หรือเป็นแบบปราสาทขอม เป็นต้น

เดิมการสร้างเมรุเมืองเพชรเป็นการสร้างเมรุจากเมรุประรา แล้ววิวัฒนาการมาเป็นเมรุยอด ตั้งแต่ในช่วงปลายรัชกาลที่ 5 เมรุเหล่านี้นิยมสร้างขึ้นมาใช้เป็นคราวๆ แล้วเผาไปพร้อมกับศพ ลักษณะของการทำเมรุแบบนี้ช่วยทำให้เกิดช่างใหม่ ๆ เพราะเครื่องเมรุที่ทำเป็นของชั่วคราว และทำมาจากวัสดุอย่างง่ายเอื้อประโยชน์ให้ผู้มีใจรักทางการช่างเข้ามาสร้างสรรค์ผลงาน เมื่อทำแล้วยังไม่ตีมีคตินิยม จะจดจำแล้วนำมาพัฒนาให้ดีกว่าเดิมในครั้งต่อไป เป็นการพัฒนาฝีมือไปในตัว ครั้นถึงยุคสงครามโลกครั้งที่สองเกิดภาวะเศรษฐกิจฝืดเคือง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำเครื่องเมรุเป็นของหายาก การทำเมรุเพียงครั้งเดียวไม่คุ้มประโยชน์ช่างกลุ่มต่าง ๆ จึงออกแบบเมรุด้วยวัสดุที่มั่นคงขึ้นและสามารถถอดประกอบไปติดตั้งตามงานศพในสถานที่ต่าง ๆ เป็นการลดต้นทุนในการทำเมรุและเรียกเมรุยุคนี้ว่า เมรุเช่าหรือเมรุลอย[5]

ส่วนประกอบของเมรุสามารถถอดประกอบชิ้นส่วนได้ เพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและติดตั้งใหม่ โดยช่างต้องคำนวณโครงสร้าง ให้ทนทานต่อการรับน้ำหนัก การทรงตัวและการรับแรงลม ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะตัว

นอกจากนี้การสร้างเมรุเป็นงานที่รวมช่างแขนงต่าง ๆ ได้แก่ ช่างไม้ ช่างเขียน ช่างสลัก ช่างตอกกระดาษ ช่างหยวกเครื่องสด ช่างดอกไม้ ช่างปั้น ช่างไฟและช่างพลู เป็นต้น การสร้างเมรุ แต่ละครั้งจึงต้องรวมพลังร่วมมือกันในทุกแขนง ต้องอาศัยระยะเวลาในการจัดทำและเป็นการแสดงฝีมือช่างที่ถ่ายทอดสู่เมรุที่วิจิตรงดงาม จนอาจกล่าวได้ว่าการทำเมรุแต่ละหลัง เป็นการประกวดประชันฝีมือช่างแต่ละสำนักไปในตัว แต่มิได้มีความโกรธเคือง ดังที่ บุญมี พิบูลสมบัติ [2] บันทึกไว้ว่า “เป็นธรรมเนียมอันดีน่าชื่นชมช่างเมอร์เมืองเพชร ที่มีได้แบ่งแยก ถือถือภูมิฐานะ ทางฝีมือ แต่มีน้ำใจกว้างขวาง ร่วมงานและช่วยเหลือกัน ด้วยความเอื้อเฟื้อมีคุณธรรมและไม่ตรีจิต”

ช่างทำเมรุในเมืองเพชรมีหลายสำนัก มักจะเป็นเจ้าอาวาส และฆราวาส ที่มาช่วยทำงานในวัด วัดที่มีช่างทำเมรุที่มีชื่อเสียง ได้แก่ วัดยาง วัดเกาะ วัดลาด วัดพระทรง วัดเพชรพลี วัดประดิษฐ์นาราม (วัดเสาชงเรียง) วัดโพธิ์ลอย วัดโพธิ์เรียง วัดโรงเข้ วัดห้วยเสือ วัดจันทาราม วัดวังบัว วัดดอนกอก และวัดใหญ่สุวรรณาราม

ช่างทำเมรุของวัดใหญ่สุวรรณารามที่มีชื่อเสียงได้แก่ คุณพ่อพุก (พระครูมหาวิหารารักษ์) เจ้าอาวาส และพระอาจารย์เพ็ง แก้วไพฑูรย์ ซึ่งบวชอยู่ที่วัดใหญ่สุวรรณาราม นานถึง 25 พรรษา เป็นผู้ที่มีหัวคิดก้าวหน้าเนื่องจากเมรุที่ทำแต่ละครั้งไม่ซ้ำแบบกัน เพราะไม่ได้ยึดแบบที่จะทำอย่างเมรุหลวง มีลูกโกศหักไม้สิบสอง เป็นแต่จะผสมผสานให้มีแบบต่างกันไป โดยประยุกต์ให้คล้ายตามฐานะของเจ้าภาพ ออกแบบและเขียนลายได้เอง รู้จักแบ่งงานให้ผู้ช่วยตามความถนัด เช่น นายเชื่อม ทรัพย์เจริญ นายชวน เจริญสุข และในการทำเมรุทุกหลังจะไม่ยอมรับสินจ้างรางวัล เพราะทำเพื่อสงเคราะห์ญาติโยม และมีใจรักในศิลปะการช่าง ต่อมา มีอาจารย์แทน และอาจารย์ผัน ที่เป็นช่างทำเมรุเป็นองค์สุดท้ายของวัดใหญ่สุวรรณาราม [2]

การตกแต่งเมรุและที่ตั้งศพ จะตั้งเมรุบริเวณลานวัดหรือสถานที่ที่มีบริเวณกว้างโล่งพื้นดินหรือชั้นล่างแข็งไม่ยุบง่าย เมื่อตั้งเมรุเรียบร้อยแล้วจะประดับเมรุให้สวยงามด้วยการประดับไฟ การแทงหยวกประกอบเครื่องสด โดยแกะสลักจากฟักทอง มันเทศ และผลไม้ต่าง ๆ เป็นดอกไม้ และรูปสัตว์หลากหลายรูปแบบ

นอกจากนี้ในงานศพ ยังมีพิธีบำเพ็ญกุศลทางศาสนา มีพระเทศน์ พระสวดสดับปกรณ์ ทอดผ้าไตร ถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์ มีการโปรยทาน กลางคืนมีมหรสพสมโภช เช่น หนังตะลุง ลิเก โขน ภาพยนตร์กลางแปลง และมีการจุดดอกไม้เพลิง เป็นต้น

ปัจจุบันงานเผาศพที่ตั้งเมรุด้วยฝีมือช่างเมืองเพชร ยังคงมีให้เห็นอยู่ แต่พัฒนาขึ้นด้วยการใช้วัสดุที่คงทน และมีการตกแต่งเมรุตามยุคสมัย แม้จะปรับเปลี่ยนไปบ้างแต่งานเผาศพที่มีการตั้งเมรุเมืองเพชรทุกครั้งยังคงมีความวิจิตรงดงาม ที่แสดงถึงฝีมือของช่างทำเมรุเมืองเพชรให้ปรากฏและเป็นความภาคภูมิใจของคนเมืองเพชรสืบไป

เมรุวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคว้ว อุตตโม)

เมรุวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคว้ว อุตตโม) เป็นเมรุของวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่พระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม ได้ดำเนินการให้สร้างขึ้นด้วยความเคารพ กตัญญู กตเวทิตาคุณ เพื่อเชิดชูเกียรติ และรำลึกถึงพระคุณของพระเทพสุวรรณโมลี (แคว้ว อุตตโม) ที่ให้ความดูแลและสนับสนุนตั้งแต่ครั้งเป็นพระภิกษุธรรมดา จนได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าอาวาส จึงตั้งใจสนองคุณด้วยการสร้างเมรุถวาย

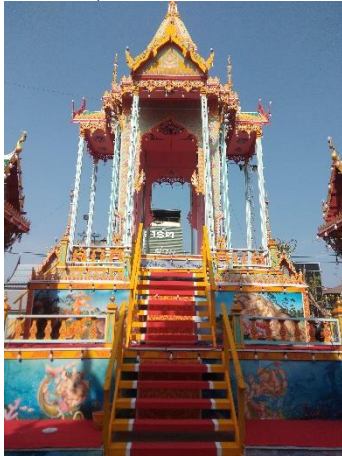
นอกจากนี้เมรุเดิมของวัดใหญ่สุวรรณาราม มีสภาพเก่าและชำรุดจนไม่สามารถจะซ่อมแซมได้ และช่างทำเมรุที่มีอยู่เสียชีวิตไปหมดแล้ว ประกอบกับนายวิระศักดิ์ กองทรัพย์ [6] ปัจจุบันอายุ 72 ปี เป็นคนบ้านนามอญ เป็นช่างทำเมรุของวัดพระทรง และเห็นว่าการทำเมรุเมืองเพชรจะสูญหายด้วยไม่มีการสืบทอด เนื่องจากช่างทำเมรุเสียชีวิตไปเกือบหมดแล้ว ตนเองต้องการจะถ่ายทอดให้แก่ผู้ที่สนใจจะมาประกอบอาชีพทำเมรุแต่มีผู้สนใจน้อยมาก ซึ่งถ้าใส่ใจมาฝึกงานทำเมรุเพียง 3 งาน จะสามารถเรียนรู้และทำเมรุได้ ด้วยจิตกุศลที่จะทำบุญให้วัดและต้องการจะอนุรักษ์การสร้างเมรุเมืองเพชรให้คงอยู่ จึงนำรูปแบบของเมรุวัดพระทรง มาถวายเจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณารามและอยู่ช่วยทำเมรุที่วัดใหญ่-สุวรรณารามตลอดมาจนถึงปัจจุบัน

ปัญหาของเมรุวัดใหญ่สุวรรณารามเดิมคือ ทางขึ้นลงบันไดเมรุคับแคบ ไม่สะดวกต่อการขึ้นลง พระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม [7] จึงให้ขยายฐานเมรุ ให้กว้างและสูงกว่าเดิม เพื่อสะดวกต่อการประกอบพิธีและพัฒนาจากเมรุ 5 ยอดเพิ่มเป็นเมรุ 9 ยอด แต่เนื่องจากบริเวณของวัดมหาธาตุวรวิหารมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถมาติดตั้งเมรุ 9 ยอดได้ จึงติดตั้งเพียง 5 ยอด และยังคงเก็บอุปกรณ์เต็มรูป 9 ยอดไว้ที่วัดใหญ่สุวรรณาราม

นอกจากนี้ท่านยังมีโครงการทำเมรุขนาด 13 ยอดอีกหนึ่งหลัง ซึ่งกำลังดำเนินการก่อสร้างที่วัดใหญ่สุวรรณาราม ใช้ระยะเวลาทำ 1 ปีคาดว่าจะแล้วเสร็จไม่เกินเดือนพฤศจิกายน 2565 เพื่อไปติดตั้งในงานฌาปนกิจศพที่วัดหนองแก อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเจ้าของงานได้มาติดต่อจองเมรุไว้ล่วงหน้า 2 ปีแล้ว จะเห็นได้ว่าการสร้างเมรุเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความประณีต และใช้ระยะเวลานานพอสมควร นอกจากจะสร้างเมรุเสร็จแล้ว ยังต้องรื้อเมรุไปติดตั้งใหม่ที่สถานที่จัดงาน และเมื่อเสร็จงานเผาศพแล้วต้องรื้อเมรุ กลับมาเก็บไว้อย่างดี เพื่อใช้ในโอกาสต่อไป ซึ่งต้องใช้ระยะเวลา กำลังคน และงบประมาณสูงมากในการดำเนินงาน [7]

นายบุญรอด โททรัพย์ [8] หัวหน้าช่างทำเมรุหลังนี้ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำเมรุ มาตั้งแต่อายุ 13 ปีและทำเมรุเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน (ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 3/1 หมู่ 2 บ้านนาขลุ ตำบลนาพันสาม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โดยมาทำงานก่อสร้างและงานสร้างเมรุที่วัดใหญ่สุวรรณารามตลอดมา) ให้ข้อมูลว่าเมรุหลังนี้ใช้ระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี (เริ่มสร้างเดือนเมษายน 2564 ถึงเมษายน 2565) เป็นเมรุที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อใช้เฉพาะในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคว้ว อุตตโม) โดยพระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม เป็นผู้สนับสนุนในการก่อสร้าง และดำเนินการก่อสร้างที่วัดใหญ่สุวรรณาราม มาโดยตลอด ใช้ช่างช่วยดำเนินการจำนวน 9 คน ในการสร้างเมรุหลังนี้ต้องควบคุมการวางแผนการประดับไฟ เมื่อสร้างเมรุเสร็จได้ย้ายเมรุจากวัดใหญ่สุวรรณารามมาติดตั้งที่วัดมหาธาตุวรวิหารเมื่อวันที่ 11 - 14 เมษายน 2565 ใช้เวลาติดตั้ง 3 วัน

และดูแลเรื่องการประดับไฟซึ่งการประดับไฟครั้งนี้ใช้ไฟโทนสีเหลืองเพื่อเสริมให้เมรุมีความสวยงามโดดเด่นมากขึ้น ใช้เวลาประดับตกแต่งและเก็บรายละเอียดส่วนต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีความสมบูรณ์จนถึงวันที่ 18 เมษายน 2565 และรอกการประดับตกแต่งเมรุด้วยการแหงหยวกประกอบเครื่องสด เพื่อเพิ่มความสวยงามและสมบูรณ์แบบมากขึ้น



ภาพที่ 5, 6 นายบุญรอด โตทรัพย์ ดำเนินการตกแต่งเมรุ

การประดับตกแต่งเมรุเมืองเพชรให้สวยงาม จะมีการตกแต่งใน 3 ส่วน ได้แก่ การประดับด้วยรูปภาพรอบเมรุ การประดับสวนและดอกไม้บริเวณฐานเมรุ การประดับบนจิตกาธาน (เชิงตะกอน ฐานที่ทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าสำหรับเผาศพ) ด้วยดอกไม้แกะสลักและการแหงหยวก

การประดับด้วยรูปภาพรอบเมรุ

รูปแบบของเมรุหลังนี้เป็นเมรุลอย 5 ยอด สูง 25 เมตร ฐานกว้าง 11 เมตร ยาว 11 เมตร รวมพื้นที่ 121 ตารางเมตร แบ่งเป็น 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 เป็นฐาน ชั้นที่ 2 เป็นบันไดทางเดินขึ้นเมรุ และมีเมรุ 4 ทิศ (4 มุมเมรุ) ชั้นที่ 3 เป็นฐานกระดานคู่ ชั้นที่ 4 เป็นฐานตั้งโลง (จิตกาธาน) และชั้นที่ 5 เป็นโลง

รอบ ๆ ตัวเมรุบริเวณล่องถุน (พื้นที่ตั้งแต่ฐานไปจนถึงพื้นที่ของอาคาร) จะประดับด้วยภาพเขียนเป็นภาพจากวรรณคดี เรื่องรามเกียรติ์ ฝีมือลูกศิษย์พระครูวัชรสุวรรณนารถ (ลูกซุบ ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่เรียนสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ และสาขาวิชาศิลปศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 5 คน (นักศึกษาปี 2558) ได้แก่ นายนิติพร วรสิทธิธโนโชติ [9] นายอัษฎาวุธ สุขสี [10] นางสาวดวงกมล ทุกขวินาต [11] นางสาวราภรณ์ อ่องวงศ์ [12] และนางสาวทัศนารรณ ทับเนียม [13]

การดำเนินงานวาดภาพใช้ระยะเวลา 1 ปี โดยเริ่มจากการลงสีพื้นฉากบนไม้อัด เป็นภาพวิวิทัศน์ของจังหวัดเพชรบุรีและภาพสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญๆที่สวยงาม แล้วเขียนภาพเป็นตัวละครและเหตุการณ์ในวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ เพื่อรักษาของเดิมไว้ด้วยสีน้ำอะครีลิก (สีพลาสติก) เพื่อความคงทน ที่มววดภาพมีความมุ่งมั่นตั้งใจมากโดยมานั่งวาดภาพที่ชั้นล่าง (ใต้ถุน) ของศาลาวัดตลอดทั้งวัน เพื่อมาช่วยวัดและต้องการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมให้คงอยู่

ภาพที่ประดับเมรุหลังนี้ จะประดับภาพรอบเมรุทั้ง 4 ด้าน รวม 52 รูป โดยมี 3 ขนาด ได้แก่ 1) ขนาดภาพ (2.44×1.22 เมตร) รวม 24 รูป (ชั้นที่ 1 รอบฐานเมรุ) 2) ขนาดภาพ (0.70×1.2 เมตร) รวม 8 รูป (ชั้นที่ 2 ช่องบันได) 3) รูปภาพที่หน้าจั่ว (1×0.5 เมตร) รวม 16 รูป (หน้าจั่ว 4 มุมเมรุ) 4) รูปภาพที่หน้าจั่ว (1.5 ×1.5 เมตร) รวม 4 รูป (หน้าจั่วยอดเมรุ)



ภาพที่ 7, 8 ภาพล่องถุน ประดับเมรุ

การประดับสวนและดอกไม้บริเวณฐานเมรุ

การประดับบริเวณฐานเมรุทั้ง 4 ด้าน จะประดับใน 2 ส่วน คือ การตกแต่งสวนเป็นป่าหิมพานต์ และการประดับดอกไม้สด ดังนี้

1. การตกแต่งฐานเมรุเป็นป่าหิมพานต์ ดำเนินการโดย ครูโกสินทร์ บุตรเนียม [14] ครูโรงเรียนพรหมานุสรณ์และทีมงานอีกจำนวน 10 คน เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 13 - 18 เมษายน 2565 โดยออกแบบและผลิตหินเทียมที่บ้านและนำมาตกแต่งที่วัดมหาธาตุวรวิหารเมื่อวันที่ 19 - 20 เมษายน 2565

การตกแต่งสวนออกแบบเป็นป่าหิมพานต์ (เขาพระสุเมรุ) เพื่อความสวยงามและมีความเชื่อว่าจะช่วยส่งวิญญาณของผู้ตายขึ้นสู่สวรรค์บนยอดเขาพระสุเมรุ การตกแต่งจึงจัดสวนและประดับด้วยผลงานปูนปั้นฝีมือช่างเมืองเพชร เป็นรูปเทพและรูปสัตว์ต่าง ๆ จำนวน 22 ชิ้น ดังนี้ด้านหน้า (ทิศเหนือ) มีผลงานปูนปั้นเป็นรูป วัว ปลา วัว แพะ แพะ วัว และม้า รวม 7 ชิ้น ด้านข้าง (ทิศตะวันออก) มีผลงานปูนปั้นเป็นรูป ม้า ไก่ ม้า กิณี รวม 4 ชิ้น ด้านข้าง (ทิศใต้) มีผลงานปูนปั้นเป็นรูป สิงห์ ม้า ช้าง หนุมาน ช้าง และคชสีห์ รวม 6 ชิ้น ด้านหลัง (ทิศตะวันตก) มีผลงานปูนปั้นเป็นรูป ม้า ปลา ยักษ์ หนุมาน และนก รวม 5 ชิ้น ผลงานปูนปั้นทั้งหมดเป็นผลงานของช่างปูนปั้นเมืองเพชรที่นำมาช่วยจัดแสดงในงานครั้งนี้



ภาพที่ 9, 10 การตกแต่งบริเวณฐานเมรุ เป็นป่าหิมพานต์

2. การประดับดอกไม้สด เป็นการตกแต่งบริเวณรอบ ๆ ฐานเมรุทั้ง 4 ด้าน เพิ่มเติมจากป่าหิมพานต์ โดยนายวิทยา อินทรธนู [15] และทีมงานอีกจำนวน 20 คนที่มาช่วยจัดดอกไม้สด ใช้เวลาจัดประมาณ 5 - 6 ชั่วโมง เป็นต้นไป จนกว่าจะแล้วเสร็จ โดยจะจัดใน 2 รอบ

รอบแรกจัดในวันที่ 20 เมษายน 2565 จะใช้ดอกไม้โทนสีขาว เป็นดอกเบญจมาศ มัม คัตเตอร์ เพื่อให้เข้ากับสีของเมรุ ซึ่งต้องเตรียมอุปกรณ์ไว้และนำมาจัดในเวลา 18.30 - 23.3 น. ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร และนำมาจัดใหม่เป็นรอบที่ 2 ในวันที่ 22 เมษายน 2565 เวลา 18.30 - 20.30 ณ วัดมหาธาตุวรวิหาร เนื่องจากเมรุตั้งกลางแจ้ง ทำให้มีอากาศร้อนมาก ดอกไม้เหี่ยวเฉาเร็ว จึงต้องมาจัด 2 รอบและใช้น้ำในการหล่อเลี้ยงดอกไม้เป็นระยะ ๆ



ภาพที่ 11, 12 นายวิทยา อินทรธนู และทีมงานดำเนินการจัดดอกไม้ประดับเมรุ

การประดับบนจิตกาธานด้วยการแทงหยวกและดอกไม้แกะสลัก

การแทงหยวกประดับกรอบรูปและฐานโถงบนเมรุ ดำเนินการโดยตระกูลสุสุทธิ ทายาทของลุงประสม สุสุทธิ ช่างแทงหยวกเมืองเพชร และศิลปินแห่งชาติ ที่มีบุตรชายจำนวน 8 คนและทุกคนได้รับการสืบทอดฝีมือในการแทงหยวก เป็นช่างแทงหยวก

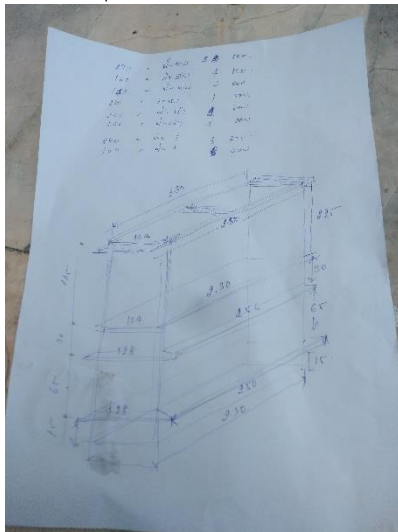
ที่มีความเชี่ยวชาญและแหงหยวกได้ดงมร่วมกันมาสนองคุณด้วยการแหงหยวกจำนวน 6 คน ได้แก่ ร้อยตรีเสนีย์ สุสุทธิ [16] อาจารย์ พิษณุ สุสุทธิ [17] อาจารย์สงกรานต์ สุสุทธิ [18] อาจารย์พัฒนา สุสุทธิ [19] อาจารย์สานิต สุสุทธิ [20] อาจารย์วีริยะ สุสุทธิ [21] และมีลูกหลานช่างอีก 2 คน คือ นายสันติกร แสนสุข และนายสุชาติ แก้วประเสริฐ รวมช่างแหงหยวกที่มาช่วยงานนี้ จำนวน 8 คน (ส่วนช่างแหงหยวกสกุลสุสุทธิอีก 2 คน คือ อาจารย์อเนก สุสุทธิ และอาจารย์จักรี สุสุทธิ ไม่ได้มาเนื่องจากติดภารกิจ)

การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่ไปตัดต้นกล้วยตานี ที่บ้านหนองกระเจ็ด อำเภอยาง่าง จังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากเป็นบริเวณที่ปลูกกล้วยตานีจำนวนมาก เพื่อจำหน่ายไปตองและตองเลือกต้นกล้วยตานีสาวที่ยังไม่ออกเครือ เพราะถ้าเลือกกล้วยตานีที่ออกเครือแล้วกบจะไม่อมน้ำ โดยไปดำเนินการตัดต้นกล้วยเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2565 ใช้ประมาณ 8 - 10 ต้น

ในการแหงหยวกช่างจะไม่มีแบบแปลน เนื่องจากช่างมีความเชี่ยวชาญสูง เพียงกำหนดรูปแบบตามขนาดความกว้าง - ยาวของโลง และจุดที่จะประดับหยวกกล้วย แล้วหัวหน้าทีมจะแบ่งหน้าที่การแหงหยวกในรูปแบบที่กำหนดเท่านั้น

การแหงหยวกครั้งนี้จะแหงหยวก 2 ครั้งในวันที่ 20 เมษายน 2565 และวันที่ 22 เมษายน 2565 เนื่องจากอากาศร้อนมาก หยวกกล้วยจะเหี่ยวเร็วจึงต้องดำเนินการแหงหยวกจำนวน 2 ครั้ง โดยเริ่มแหงหยวกเวลา 14.00 น. เป็นต้นไป จนกว่าจะแล้วเสร็จ ซึ่งแต่ละครั้งใช้เวลา 4 - 6 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. เตรียมอุปกรณ์ในการแหงหยวก ได้แก่ ต้นกล้วย มีด เลื่อย ตอก กระดาษสี น้ำ ไม้กลมปลายแหลม (ไม่เสียบลูกชิ้น) และหินลับมีด
2. พิธีไหว้ครู ก่อนการแหงหยวกทุกครั้งช่างทุกคนจะต้องมาจุดธูป เทียน บูชาครู ซึ่งจะมีกระดานชนวนที่ด้านหน้าเป็นรูปพระวิษณุ ส่วนด้านหลังของกระดานเป็นคาถาบูชาครู ดังนี้
สาธุสะ ข้าจะไหว้ คุณบิดามารดา เทวดาในราศี สโรเมพุทธเทวัญจะ นะระเต พรหมเทวา หัตถนารายณ์กัญจะ หัตถประเมสุวา ปาเทกัญจะ ฉลुकธรรมจะเวจ สอิทธิกิจจิง สรรพกัมมังประสิทธิเม สิทธิการิระ กถาชะโต สาระกัมมัง ประสิทธิเม ว่านะโม ก่อนว่าคาถา 3 จบ / ถวายน้ำ 1 แก้วทุกวันพลุ่สบัติ
3. หัวหน้าทีมจะกำหนดรูปแบบการแหงหยวก และมอบหมายหน้าที่ให้ช่างแต่ละคนว่าใครจะแหงลายอะไร และจำนวนเท่าใด โดยกำหนดรูปแบบคร่าวๆ ดังนี้



ภาพที่ 13, 14 แบบแปลนการแหงหยวก และการแหงหยวกประดับเมรุ

เนื่องจากช่างแต่ละคนมีประสบการณ์ ฐานะและรู้หน้าที่ในการทำเป็นอย่างดีเพียงดูรูปแบบจะสามารถดำเนินการได้เลย ซึ่งจะเห็นถึงประสบการณ์ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญ ในการแหงหยวกอย่างยิ่ง ลายที่ใช้แหงหยวกครั้งนี้จะใช้ลายพินหนึ่ง พินสาม พินห้า ลายเสา และน้องสิงห์

4. การลอกกาบกล้วย ต้องอาศัยความชำนาญในการลอกกาบกล้วย มิเช่นนั้นกบจะขาดและตองแยกขนาดกาบกล้วยที่จะใช้ให้ครบถ้วนและมอบให้ช่างแหงหยวกตองไป
5. การแหงหยวก ช่างแต่ละคนจะแหงหยวกตามลายและขนาดที่กำหนดแล้วนำหยวกกล้วยที่แหงเสร็จแล้วพักไว้ในที่เย็นๆ และใช้น้ำช่วยหล่อเลี้ยงเพื่อชะลอความเหี่ยวเฉาให้ลดลง
6. การประกอบลาย เป็นการนำหยวกที่แหงแล้วมาประกอบ โดยเริ่มจากนำกาบกล้วยชุบน้ำแล้วทาด้วยกระดาษสีทองทับด้วยหยวกกล้วยที่แหงเป็นลายเสาแล้วประกบด้านซ้ายขวาด้วยลายพินหนึ่ง พินสาม พินห้า และน้องสิงห์เมื่อประกบกันแล้วใช้ตอกแทงมัดให้ติดกัน ใช้มีดตกแต่งส่วนที่เกินออกให้สวยงาม

7. การนำไปประดับฐานโถง และกรอบรูป เมื่อประกอบลายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะลำเลียงไปประกอบที่ฐานโถง และกรอบรูปทั้ง 4 ด้าน ก่อนจะตกแต่งด้วยดอกไม้แกะสลักให้สวยงาม



ภาพที่ 15, 16 การแทงหยวกประดับกรอบรูป

การประดับดอกไม้แกะสลักและพวงมาลัย บริเวณฐานโถง นายกฤษดากร อินกงลาศ ช่างท้องถิ่นภูมิปัญญา [22] ให้ข้อมูลว่าปัจจุบันไม่มีคนทำงานด้านนี้แล้ว ครูกิตติยา โสมทัศน์ ครูโรงเรียนคณาภิบาล [23] ซึ่งมีฝีมือด้านนี้มาช่วยฝึกสอนให้ครูในโรงเรียน และได้นำทีมมาช่วยงานนี้ โดยครูกิตติยา โสมทัศน์ และทีมงานอีกจำนวน 20 คน ใช้เวลาในการทำ 2 วันและทำ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 - 20 เมษายน 2555 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2565 โดยดำเนินการร้อยเฟื้องดอกไม้สดด้วยดอกมะลิและดอกกรักเพื่อประดับด้านหน้าโถง ยาว 2.30 เมตร และด้านข้าง ยาว 1.50 เมตร ส่วนดอกไม้ที่แกะสลักจากผัก ผลไม้ จะใช้ฝรั่ง หัวหอมใหญ่ พักทอง ชิง เป็นต้น ใช้ไม้เสียบแล้วนำมาประดับเหนือหยวกกล้วยเพื่อเพิ่มให้มีความสวยงามและสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 17, 18 การประดับเมรุด้วยการแทงหยวก ประกอบเครื่องสด

เมรุที่ประดับตกแต่งเรียบร้อยแล้วในช่วงกลางวัน เมรุจะสวยงามโดดเด่นซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจน เพราะจัดตั้งบริเวณกลางแจ้ง ส่วนภาคกลางคืนจะงดงามอีกแบบหนึ่ง ด้วยไฟประดับรอบ ๆ เมรุที่ช่วยเสริมให้เมรุมีความสวยงามคล้ายปราสาทที่ตั้งอยู่บนป่าหิมพานต์



ภาพที่ 19, 20 ความงดงามของเมรุตอนกลางวัน และกลางคืน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเมรุเมืองเพชร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อดุลโม) ดังนี้



ภาพที่ 21, 22 ผู้มาร่วมงาน และอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	142	43.0
หญิง	188	57.0
รวม	330	100.0
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	6	1.8
21 - 30 ปี	49	14.8
31 - 40 ปี	97	29.4
41 - 50 ปี	86	26.1
51 - 59 ปี	12	3.6
60 ปี ขึ้นไป	80	24.2
รวม	330	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
3. อาชีพ		
พระภิกษุ/สามเณร	33	10.0
รับราชการ	94	25.5
ประกอบธุรกิจ	46	13.9
อื่นๆ	156	47.3
ไม่ตอบแบบสอบถาม	1	0.3
รวม	330	100.0
4. จุดประสงค์ที่มาร่วมงาน		
มาร่วมงาน	225	68.2
มาชมเมรุ	105	31.8
รวม	330	100.0

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 เพศชาย จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4 รองลงมา คืออายุระหว่าง 41 - 50 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1 อายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 อายุระหว่าง 21 - 30 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 อายุระหว่าง 51 - 59 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 และอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ อื่น ๆ จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับราชการ จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 28.5 ประกอบอาชีพธุรกิจจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 เป็นพระภิกษุ/สามเณร จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ที่มาร่วมงาน จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 68.2 และเพื่อมาชมเมรุ จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 31.8 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณาราม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชร	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ท่านมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุลอย	3.76	1.047	มาก
2. ท่านมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุเมืองเพชร	3.82	1.018	มาก
3. ความประทับใจในความสวยงามด้านรูปทรงของเมรุ	4.54	0.599	มากที่สุด
4. ความประทับใจในความสวยงามด้านภาพเขียนประดับเมรุ	4.58	0.585	มากที่สุด
5. ความประทับใจในศิลปะการแทงหยวกประดับเมรุ	4.52	0.562	มากที่สุด
6. ความประทับใจในการประดับดอกไม้และการตกแต่งเมรุ	4.55	0.598	มากที่สุด
7. ความประทับใจของท่านที่มีต่อเมรุเมืองเพชรหลังนี้ในภาพรวม	4.66	0.518	มากที่สุด
8. ท่านตระหนักในการอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรให้คงอยู่	4.73	0.484	มากที่สุด
9. ท่านคิดว่าเมรุเมืองเพชรมีคุณค่าระดับใด	4.74	0.479	มากที่สุด
ภาพรวม	4.44	1.138	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (S.D.=1.138) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อคำถาม ท่านคิดว่าเมรุเมืองเพชรบุรีคุณค่าระดับใด มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.74 (S.D.=0.479) รองลงมาคือ ข้อคำถาม ท่านตระหนักในการอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรให้คงอยู่ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.73 (S.D.= 0.484) ความประทับใจของท่านที่มีต่อเมรุเมืองเพชรหลังนี้ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.66 (S.D.= 0.518) ความประทับใจในศิลปะการแทงหยวกประดับเมรุ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.52 (S.D.= 0.562) ความประทับใจในความสวยงามด้านภาพเขียนประดับเมรุ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.58

(S.D.= 0.585) ความประทับใจในการประดับดอกไม้และการตกแต่งเมรุ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.55 (S.D.= 0.598) ความประทับใจในความสวยงามด้านรูปทรงของเมรุ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.54 (S.D.= 0.599) ข้อคำถาม ท่านมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุเมืองเพชร มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดเท่ากับ 3.82 (S.D.= 1.018) และ ข้อคำถาม ท่านมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุลอย มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดเท่ากับ 3.76 (S.D.= 1.047)

ตอนที่ 3 จากคำถามปลายเปิดหัวข้อความประทับใจ/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความประทับใจใน 3 ด้าน คือ ด้านตัวเมรุ ที่จัดได้สมเกียรติกับตำแหน่งพระสงฆ์ที่ทรงสมณศักดิ์และทำคุณประโยชน์ เมรุที่สร้างมีความงดงามแสดงถึงศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ของเมืองเพชร แสดงถึงภูมิปัญญาและมีฝีมือของช่างเมืองเพชรที่จะควรอนุรักษ์ สืบสาน และต่อยอดให้เยาวชนรุ่นหลังได้ศึกษา เรียนรู้และรักษาไว้ ให้คงอยู่คู่เมืองเพชร และเป็นสมบัติของชาติสืบไป ในด้านการตกแต่งเมรุจะประทับใจในศิลปะการแทงหยวก งานปูนปั้น และดอกไม้ที่จัดได้สวยงามและด้านการจัดสถานที่ ที่สะอาด สวยงาม และมีการต้อนรับที่ดี

นอกจากนี้ได้เสนอแนะเรื่องสถานที่ที่คับแคบ การประดับไฟโดยเฉพาะมีการแสดงตอนกลางคืนน้อยไป การประดับดอกไม้มากไปจนบดบังความสวยงามของเมรุและควรมีเกร็ดความรู้แจกผู้มาร่วมงาน หรืออธิบายเรื่องคุณค่าของเมรุเมืองเพชรในรูปแบบนิทรรศการ

สรุปผลการวิจัย

การสร้างเมรุในงานเผาศพของจังหวัดเพชรบุรี มีมาตั้งแต่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ปรากฏหลักฐานในสมัยรัชกาลที่ 4 และได้ปฏิบัติสืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน โดยจะเก็บศพไว้ระยะหนึ่งเพื่อเตรียมจัดงาน และถ้าผู้วายชนม์เป็นพระสงฆ์ที่ทรงสมณศักดิ์หรือผู้ทำคุณประโยชน์ต่อส่วนรวม ลูกศิษย์หรือญาติจะสร้างเมรุในงานเผาศพ โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ เพื่อให้สมเกียรติแต่ผู้วายชนม์เพื่อแสดงความกตัญญู ต้องการจัดงานให้ยิ่งใหญ่และสมบูรณ์แบบเนื่องจากการจัดงานให้แก่ผู้วายชนม์เป็นครั้งสุดท้าย

วัดใหญ่สุวรรณารามเป็นวัดที่มีช่างทำเมรุที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับความสนับสนุนจากเจ้าอาวาส ที่ต้องการจะอนุรักษ์งานศิลปะด้านการทำเมรุไว้ให้คงอยู่ ประกอบกับต้องการแสดงความกตัญญูต่อพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ที่ให้ความอุปการะคุณ จึงสร้างเมรุถวายในงานพระราชทานเพลิงศพ

เมรุที่สร้างถวายเป็นเมรุทรงประเพณี (5 ยอด) ที่ได้รับรูปแบบมาจากเมรุวัดพระทรง แต่มาเพิ่มเติมให้มีขนาดใหญ่ขึ้นให้มีความมั่นคง และสวยงามขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการสร้างเมรุ 1 ปี แล้วนำมาติดตั้งที่วัดมหาธาตุวรวิหาร เพื่อเตรียมการตกแต่งใน 5 ส่วน คือ การประดับไฟรอบเมรุ การตกแต่งฐานเมรุด้วยผลงานปูนปั้นและดอกไม้สดเป็นป่าหิมพานต์ ภาพล่องถุน การตกแต่งบนฐานจิตกาธานด้วยการแทงหยวกประกอบเครื่องสด ซึ่งต้องใช้ กำลังคน งบประมาณ และระยะเวลา แต่ด้วยความเชี่ยวชาญ และความมีฝีมือของช่าง ทำให้เมรุวัดใหญ่สุวรรณารามที่ใช้ในงานพระราชทานเพลิงศพครั้งหนึ่งงดงามคงความเป็นศิลปะที่เป็นเอกลักษณ์ของเมืองเพชรทำให้ผู้มาร่วมงาน และมาชมเมรุ เกิดความภาคภูมิใจ ในความงดงามและประทับใจในฝีมือของช่างเมรุเมืองเพชรเป็นงานหัตถศิลป์ที่ควรอนุรักษ์และสืบสานให้อยู่ต่อไป

จากผลการสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนที่มาร่วมงานและมาชมเมรุพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุช่วง 31 - 40 ปี มากที่สุด รองลงมาคือ อายุ 41 - 50 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลากหลายทั่ว ๆ ไป รองลงมา คือ รับราชการ ประกอบธุรกิจ และเป็นพระภิกษุ ตามลำดับ จุดประสงค์ที่มา คือ มาร่วมงาน เนื่องจากเป็นลูกศิษย์ญาติ และพุทธศาสนิกชน ที่ต้องการมาสักการะพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม)

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชรส่วนใหญ่ตระหนักไปความสวยงามและเห็นควรที่จะช่วยกันอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรให้คงอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาเห็นว่าเมรุเมืองเพชร มีคุณค่าในระดับมากที่สุด และประทับใจในภาพรวมในระดับมากที่สุดตามลำดับ นอกจากนี้มีความประทับใจในการตกแต่งเมรุด้วยภาพเขียน ดอกไม้ รูปทรงของเมรุ และการแทงหยวกในระดับมากที่สุด และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเมรุลอย และเมรุ เมืองเพชรในระดับมากที่สุด

จากคำถามปลายเปิดด้านความประทับใจ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีความประทับใจในเมรุที่จัดได้สวยงาม สมเกียรติคงความเป็นเอกลักษณ์ของเมรุเมืองเพชร ที่ควรอนุรักษ์และสืบทอดต่อไป และมีข้อเสนอแนะในเรื่อง ความคับแคบของสถานที่ ความสว่างของแสงไฟที่มีการแสดง และควรมีเผยแพร่ความรู้เรื่องเมรุเมืองเพชรในรูปเอกสาร หรือนิทรรศการ เพื่อให้ความรู้แก่เยาวชนและเพื่อช่วยการสืบทอดเมรุเมืองเพชรให้คงอยู่สืบไป

การอภิปรายผล

การสร้างเมรุในงานเผาศพของจังหวัดเพชรบุรีมักจะมีการสร้างเมรุในงานเผาศพของเจ้าอาวาส พระสงฆ์ผู้ทรงสมณศักดิ์ คหบดี หรือผู้ทำคุณประโยชน์ให้แก่ส่วนร่วม และลักษณะของเมรุแต่ละหลังจะแตกต่างกันไปตามความเชื่อชาวยุค และการออกแบบของช่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของประพันธ์ วรทรัพย์ [24] ที่ว่า “ความนิยมในการใช้เมรุลอยในการเผาศพ พบว่า จะใช้กับพระสงฆ์ผู้ทรงสมณศักดิ์ การถ่ายทอดความรู้ ในการประกอบอาชีพนี้ ไม่ได้ทำเป็นระบบ แต่ใช้วิธีทำงานโดยฝึกฝนและค้นคว้าด้วยตนเอง” ซึ่งงานเผาศพของเจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหารจะมีการตั้งเมรุและเมรุแต่ละหลัง จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน โดย 1) เมรุตั้งศพพระสุวรรณมุนี (ชิต สุวณฺณโชติ) เป็นเมรุทรงวิมาน 2) เมรุตั้งศพพระเทพสุวรรณมุนี (ผัน สุวณฺโณ) เป็นเมรุทรงยอดปราสาท 3) เมรุตั้งศพพระธรรมรัตนดิลก (บุญรวม สีลสุโขโต) เป็นเมรุทรงประรำ และ 4) เมรุตั้งศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) เป็นเมรุ 5 ยอด

เมรุของวัดใหญ่สุวรรณารามในงานพระราชทานเพลิงศพพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) เป็นผลงานการออกแบบของช่างโดยดัดแปลงมาจากเมรุวัดพระทรง เพื่อสร้างถวายพระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) ด้วยความเคารพศรัทธา ของพระครูวัชรสุวรรณามทร (ลูกซูป ธมฺมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม และสร้างให้ดังงามวิจิตร เนื่องจากช่างวัดใหญ่สุวรรณาราม เป็นช่างที่มีฝีมือในการทำเมรุ และสืบทอดต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ดังที่ บุญมี พิบูลสมบัติ [2] ได้บันทึกไว้ว่า “วัดที่มีผลงานด้านการทำเมรุ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี ในอดีตที่ผ่านมาอีกแห่งหนึ่ง คือวัดใหญ่สุวรรณาราม... ส่วนช่างทำเมรุวัดใหญ่สุวรรณารามยกย่องกันว่า ท่านอาจารย์เพ็ง แก้วไพฑูริย์ ซึ่งบวชอยู่วัดใหญ่สุวรรณาราม 25 พรรษา เป็นผู้มีความคิดก้าวหน้า เมรุที่ทำแต่ละครั้งไม่ซ้ำแบบกัน เพราะไม่ได้ยึดแบบที่จะทำอย่างเมรุหลวงมีลูกโกศ หักไม้สิบสองเป็นแต่จะผสมผสานให้มีแบบต่างๆกันไป โดยประยุกต์ให้คล้ายตามฐานะ ของเจ้าภาพด้วยประเพณีทำให้เมรุหลังนี้มีความงดงาม สมบูรณ์แบบ และคงความเป็นเอกลักษณ์”

รูปแบบลักษณะของเมรุหลังนี้ เป็นเมรุทรงประเพณี (5 ยอด) และตกแต่งเมรุด้วยการประดับไฟ ตกแต่งฐานเมรุด้วยปูนปั้น และดอกไม้สดเป็นป่าหิมพานต์ ประดับล่องถนนด้วยรูปภาพเรื่องรามเกียรติ์ และประดับที่ตุงศพด้วยการแทงหยวกประกอบเครื่องสดให้เกิดความงดงาม มากยิ่งขึ้น ดังที่แสนประเสริฐ ปานเนียม [5] บันทึกไว้ว่า “รูปแบบของลักษณะของเมรุเมืองเพชรมี 3 ลักษณะ คือ เมรุทรงประเพณี เมรุประรำ และเมรุประยุกต์ การตกแต่งเมรุและที่ตุงศพจะตกแต่งอย่างงดงาม สมัยก่อนนิยมประดับที่ตุงศพด้วยการแทงหยวกประกอบเครื่องสด ภาพล่องถนนเมรุนิยมเขียนเรื่องรามเกียรติ์”

จากแบบสำรวจพบว่าผู้มาชมเมรุส่วนใหญ่ประทับใจในความสวยงามของเมรุเมืองเพชรของวัดใหญ่สุวรรณารามซึ่งถือว่าเป็นฝีมือของช่างเมืองเพชร ที่มีความโดดเด่น และมีลักษณะเฉพาะที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของช่าง ซึ่งนิยมสร้างเมรุแบบยอด ดังที่ พลชัย เพชรปลอด [25] บันทึกไว้ว่า “เมรุสกุลช่างเพชรบุรีส่วนความสวยงาม เมรุไหนสวยไม่สวยเท่าเมรุไหน ไม่ใช่วิธีสั้ยที่จะต้องวิจารณ์เป็นหน้าที่ของผู้ท่านจะพิจารณาเอาตามความชอบแต่สิ่งที่ข้าพเจ้าอยากให้สังเกตเพียงข้อเดียวคือ รูปแบบในการสร้างเมรุของเพชรบุรี ไม่มีแบบแผนตายตัวเป็นตัวของตัวเอง เป็นการใช้ศักยภาพของตัวเอง ความคิดสร้างสรรค์ของช่างอย่างเต็มที่โดยไม่ต้องคำนึงถึงการสื่อสัญลักษณ์” ผลจากแบบสำรวจได้สะท้อนให้อย่างชัดเจน ในความพึงพอใจต่อเมรุเมืองเพชร โดยมีความประทับใจในตัวเมรุ ที่มีคุณค่าระดับมากที่สุด (4.74) และตระหนักในการอนุรักษ์เมรุเมืองเพชรได้คงอยู่ ระดับมากที่สุด (4.73) และประทับใจในภาพรวมของเมรุหลังนี้ใน ระดับมากที่สุด (4.66) และคำถามปลายเปิดเป็นความประทับใจและข้อเสนอแนะจะเสนอไปในทำนองเดียวกันคือ ประทับใจในเมรุที่จัดได้สวยงาม สมเกียรติ ควรค่าที่จะอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ต่อไป

แม้งานเผาศพจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความนิยม วิธีชีวิตสภาพสังคม สภาพเศรษฐกิจหรือ ปัจจัยอื่น ๆ ก็ตาม แต่งานเผาศพแม้จะมีการตั้งเมรุหรือไม่ตั้งเมรุก็ตาม งานเผาศพยังคงเป็นงานที่เจ้าภาพมุ่งมั่นที่จะจัดงานให้ดีที่สุด เพื่อเป็นการบำเพ็ญกุศลให้แก่ผู้วายชนม์เป็นครั้งสุดท้าย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีหน่วยงานกลางที่ช่วยเก็บรวบรวมการสร้างเมรุเมืองเพชรในงานศพแต่ละงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อร่วมกันรักษาและสืบทอดให้เมรุเมืองเพชรคงอยู่ไม่สูญหาย
2. การสร้างเมรุแต่ละหลังต้องใช้ระยะเวลาและงบประมาณสูง ควรพัฒนาโดยใช้วัสดุที่มั่นคงและออกแบบโดยสามารถถอดส่วนประกอบต่าง ๆ ได้ เพื่อความสะดวกต่อการเก็บรักษาที่ไม่ต้องใช้พื้นที่มากและจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเมรุครั้งต่อไป
3. ควรทำฐานข้อมูล หรือเผยแพร่การสร้างเมรุในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือรูปแบบนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ให้เยาวชนได้รับรู้ เกิดความภาคภูมิใจ และเป็นแรงบันดาลใจ ในสร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปวัฒนธรรมเมืองเพชรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบนมัสการ พระครูวาทีวรวังษ์ เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหาร และรองเจ้าคณะอำเภอเมืองเพชรบุรี พระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซูป ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม ที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัยและให้ข้อมูล

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญส่ง ดร.นวรรตน์ ปทุมตา และผู้ช่วยศาสตราจารย์แสนประเสริฐ ปานเนียม ผู้เชี่ยวชาญที่อนุเคราะห์ตรวจสอบแบบสำรวจเครื่องมือในการดำเนินการงานวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.กฤษดา ตั้งชวาล อาจารย์ภาคย์ พรหมณ์แก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตชน วงศ์รัตน์ ดร.วิวิศน์ สุขแสงอำม อาจารย์มัชฌาน นาคจัน ช่างทำเมรุ ช่างตกแต่งสวน ช่างดอกไม้ ช่างแกะสลักเครื่องสด ช่างแทงหยวก และทุกท่านที่สนับสนุนให้ข้อมูล และตอบแบบสำรวจ จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] พระครูวาทีวรวังษ์ (กล้า วีระตโน ประโยค 1 - 2 ศศ.บ. ค.ม. พศ.ค.) (2565, เมษายน 20) เจ้าอาวาสวัดมหาธาตุวรวิหาร และรองเจ้าคณะอำเภอเมืองเพชรบุรี สัมภาษณ์
- [2] บุญมี พิบุลย์สมบัติ. เมรุเมืองเพชร ในหนังสืออนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพพระเทพวงศาจารย์ (อินทร์ อินทโชโต) อดีตเจ้าคณะจังหวัดเพชรบุรี อดีตเจ้าอาวาสวัดยางเพชรบุรี ณ เมรุวัดยาง เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2530: 2530.
- [3] กมลรัตน์ ชวนสบาย. เมรุลอยสกุลช่างเพชรบุรี : รูปแบบศิลปกรรมแนวคิดและคติการสร้าง วิทยานิพนธ์หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ ภาควิชาประวัติศาสตร์ศิลปะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร: 2560.
- [4] ดำรงพันธ์ อินฟ้าแสง. “ภาพล่องนูน เมรุผ้าขาว วัดมหาธาตุวรวิหาร” ในหนังสืออนุสรณ์ พิธีบำเพ็ญกุศลออกเมรุพระราชทานเพลิงศพ พระเทพสุวรรณโมลี (แคล้ว อุตตโม) เพชรบุรี : เพชรภูมิการพิมพ์ (หน้า 329 - 342): 2565
- [5] แสนประเสริฐ ปานเนียม. สมุดภาพเมรุเมืองเพชร สถาบันวิจัยและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี กรุงเทพฯ : บริษัทฟิล์มสไตส์จำกัด: 2553.
- [6] วีระศักดิ์ กองทรัพย์ (2565, พฤษภาคม 13) ช่างทำเมรุวัดใหญ่สุวรรณาราม สัมภาษณ์
- [7] พระครูวัชรสุวรรณาท (ลูกซูป ธรรมโชโต) เจ้าอาวาสวัดใหญ่สุวรรณาราม (2565, พฤษภาคม 13) สัมภาษณ์
- [8] บุญรอด โททรัพย์. (2565, เมษายน 17) ช่างทำเมรุ สัมภาษณ์
- [9] นิตพร วรสิทธิ์ธนโชติ (2565, พฤษภาคม 13) ช่างเขียนภาพ สัมภาษณ์
- [10] อัญญาวุธ สุสาลี (2565, พฤษภาคม 13) ช่างเขียนภาพ สัมภาษณ์
- [11] ดวงกมล ทุกขวินาศ (2565, พฤษภาคม 13) ช่างเขียนภาพ สัมภาษณ์
- [12] วราพร อ่อนวงศ์ (2565, พฤษภาคม 13) ช่างเขียนภาพ สัมภาษณ์
- [13] ทศนารวรรณ ทับเนียม (2565, พฤษภาคม 13) ช่างเขียนภาพ สัมภาษณ์
- [14] โกสินทร์ บุตรเนียม (2565, เมษายน 19) ช่างตกแต่งป่าหิมพานต์ ครูโรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี สัมภาษณ์
- [15] วิทยา อินทรธนู (2565, เมษายน 20) ช่างดอกไม้สด เจ้าของร้านดอกไม้ สัมภาษณ์
- [16] เสณีย์ สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [17] พิษณุ สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [18] สงกรานต์ สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [19] พัฒนา สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [20] สานิต สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [21] วิริยะ สุสุทธิ (2565, เมษายน 20) ช่างแทงหยวก สัมภาษณ์
- [22] กฤษดา อินกงลาศ. (2565, เมษายน 20) ช่างเมืองเพชร สัมภาษณ์
- [23] กิตติยา โสมทัศน์ (2565, เมษายน 20) ช่างแกะสลักผลไม้ ครูโรงเรียนวัดคงคาราม สัมภาษณ์
- [24] ประพัฒน์ วรทรัพย์. เมรุลอยช่างอยุธยา วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไทยคดีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครปฐม: 2544.
- [25] พลชัย เพชรปลอด. เมรุสกุลช่างเพชรบุรี วิทยานิพนธ์ ปริญญาบัณฑิต ภาควิชาประยุกต์ ศิลปศึกษา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร: 2530.

ทักษะสำคัญของผู้เรียนในอนาคต : การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

Key Skills for Future Learners: Creative Problem Solving

พนม จงเฉลิมชัย
Panom Jongchaloemchai

กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000
Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom 73170

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: Panom.jong@gmail.com

Received: 12 November 2022, Revised: 19 March 2023, Accepted: 11 June 2023

บทคัดย่อ

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในอนาคต เนื่องจากในช่วงปี 2020 - 2021 ที่ผ่านมา นอกจากจะเป็นปีแห่งการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันของหลากหลายสิ่งทั้งเทคโนโลยี และวิกฤตโรคระบาดครั้งใหญ่ในรอบศตวรรษ ส่งผลให้ต้องเร่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถรับมือกับปัญหาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงรู้จักปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เพราะในอนาคตปัญหาจะยิ่งมีความยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นโลกยุคใหม่จึงต้องการคนที่มีทักษะการคิดและตัดสินใจที่ดี รวมถึงสามารถคิดค้นวิธีใหม่ ๆ ซึ่งทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาผู้เรียนในการคิดตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เนื่องจากการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นการใช้ทักษะการแก้ปัญหาพร้อมกับความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลายไปจากรูปแบบเดิม ๆ แล้วใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาหาทางเลือกที่ดีและเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ โดยผ่านการสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงเหตุผลให้เหมาะสมกับสาเหตุหรือสถานการณ์ของปัญหา การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยการกำหนดสถานการณ์ที่สอดคล้องกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงเหตุผลให้เหมาะสมกับสาเหตุหรือสถานการณ์ของปัญหา สามารถใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบการระดมพลังสมอง หรือการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนได้

คำสำคัญ : ทักษะสำคัญของผู้เรียนในอนาคต การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

Creative problem-solving skills are a key skill for learners in the future since in 2020 - 2021, apart from the years of disruption a wide range of technologies and the massive epidemic crisis during the century, learners must accelerate their development to cope with problems and solve problems that will occur in the future. The problem is more difficult and complex, so the modern world demands people with good thinking and decision skills and can invent new ways. Creative problem-solving skills develop the learner's ability to think, make decisions and select a variety of solutions using. Because creative problem-solving is the use of problem-solving skills combined with creative ideas that concentrate on finding solutions that vary from conventional models. Then use intuition to determine the best and most appropriate options for the situation through discovery, analysis, creativity, and logical thinking to suit the cause or situation of the problem. Developing creative problem-solving skills by setting situations that are consistent with the learner. Learners can learn through searching, analyzing data, using creativity, and thinking logically to suit the cause or situation of the problem. Problem-based learning, brainstorming learning, or experiential learning can be used as tools for student development.

Keywords : Key Skills for Future Learners, Creative Problem Solving, Problem Solving, Creative

บทนำ

ความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 ทั้งในส่วนที่เป็นแรงกดดันภายนอก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของบริบท เศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital revolution) การเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม 4.0 (The fourth industrial revolution) [1] อีกทั้งสถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 ถือได้ว่าเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่ได้เปลี่ยนแปลงไปสู่การนำวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาช่วยแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ [2] และ

จากแนวคิด VUCA World คือ โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงไว (V-Volatility) ไม่แน่นอน (U-Uncertainty) มีความซับซ้อน (C-Complexity) และคลุมเครือ (A-Ambiguity) [3] ส่งผลต่อการใช้ชีวิตที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้ผู้เรียนจะต้องพบกับสถานการณ์ปัญหาที่มีซับซ้อนและมีหลากหลายมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในแง่ของการทำความเข้าใจกับปัญหา หรือสาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไข ปัญหา การแก้ปัญหาเหล่านั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาที่แท้จริง และการเอาชนะความท้าทายต่าง ๆ โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นแนวทาง [4] ดังนั้น ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญในการที่จะพัฒนาผู้เรียน ดังจะเห็นได้จาก World Economic Forum ได้กำหนดทักษะที่จำเป็นของมนุษย์ในปี 2022 ว่าต้องมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาที่มีซับซ้อน [4] เพื่อเตรียมคนเข้าสู่โลกของการทำงานจริง ให้เป็นนักแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนเพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ด้าน ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทุก ๆ ด้านในอนาคต นอกจากนี้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้กำหนดกรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 6 ด้าน โดยมีการกำหนดสมรรถนะหลักด้านการคิดขั้นสูงและการพัฒนานวัตกรรม (Higher Order Thinking skills: HOT) สมรรถนะหนึ่ง ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการการสืบสอบ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์ [5] และจากการศึกษาโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถของนักเรียนช่วงอายุ 15 ปี ที่เน้นการประเมินสมรรถนะของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน พบว่านักเรียนไทยมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD ทั้งด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ [6] และเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของแบบทดสอบพบว่าใช้โจทย์ที่เป็นสถานการณ์ปัญหาและให้นักเรียนได้วางแผนแก้ปัญหา ซึ่งต้องใช้ความรู้และทักษะการแก้ปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะย่อยของการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มาใช้ในการแก้ปัญหา

ความสัมพันธ์ของความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่ใช้กระบวนการใช้ตรรกะ โดยการทำความเข้าใจสถานการณ์ และคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ [7] อีกทั้งจะต้องใช้ประสบการณ์ที่ค้นพบด้วยตนเองที่เกิดจากการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความ และการสรุปความเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล อีกทั้งยังต้องรู้จักพัฒนาและประเมินทางเลือกในการแก้ปัญหา สามารถหาทางแก้ปัญหาและวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง [7-8] โดยในการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนในปัจจุบันนักเรียนต้องใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการแก้ปัญหา โดยทักษะความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ได้ อาจเกิดจากประสบการณ์หรือการค้นหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง แล้วจึงนำมาบูรณาการ และสร้างเป็นสิ่งที่สามารถทำความเข้าใจได้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม คือ การคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำผู้อื่น ความคิดคล่องแคล่ว คือ การคิดหลากหลายภายในระยะเวลาที่กำหนด ความคิดยืดหยุ่น คือ การคิดอิสระ โดยเป็นการคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ หรือการตั้งคำถามกับสิ่งหนึ่งได้หลากหลาย และความคิดละเอียดลออ คือ การคิดเป็นขั้นเป็นตอนสามารถอธิบายให้เข้าใจและเห็นภาพได้ชัดเจน [9] ดังนั้นการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อบุคคลต้องเผชิญหน้ากับปัญหาจะเกิดกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้การคิดวิเคราะห์ คิดประเมินค่าซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวเชื่อมระหว่างการแก้ปัญหาและจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ที่แปลกใหม่จะส่งผลต่อการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ที่สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ใหม่ อีกทั้งยังเป็นแนวทางที่จะใช้เลือกหรือตัดสินใจในแก้ปัญหาครั้งต่อไปจากประสบการณ์ที่เคยมีมา ดังนั้น เราจึงไม่สามารถแยกพฤติกรรมการแก้ปัญหาและจินตนาการในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ออกจากกันได้ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นพื้นฐานที่ทำให้มนุษย์สามารถคิดแก้ปัญหาได้ต่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์จะช่วยปรับกระบวนการหรือวิธีการแก้ปัญหาให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ มีความยืดหยุ่น มีเหตุผล มีความเฉพาะเจาะจงกับแต่ละสถานการณ์ปัญหา ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวในการแก้ปัญหา ดังนั้นการความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหาหรือแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาที่ไม่เคยพบมาก่อน [10-14]

ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative problem solving skills) เป็นความสามารถทางการคิดอย่างหนึ่งของสมองมนุษย์ ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการคิดแก้ปัญหาที่อาศัยกระบวนการหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการคิดตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมที่สุด โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เกิดทักษะการคิดในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ [14] ที่เกิดจากความสามารถของบุคคลและเป็นสิ่งที่มีอยู่ในตัวบุคคลทุกคนที่มีความแตกต่างกันโดยอาจจะมากหรือน้อยแตกต่างกันไป การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกรอบแนวคิด รูปแบบ กระบวนการ วิธีการ หรือระบบ ที่ใช้สำหรับการระบุหรือกำหนดปัญหา และใช้ในการออกแบบการแก้ปัญหาซึ่งมีการวางโครงสร้าง กระบวนการ วิธีการไว้เป็นอย่างดีอย่างเป็นขั้นตอน

มีการประยุกต์ใช้ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ สัญชาตญาณ แนวคิดใหม่ ๆ ร่วมกับข้อเท็จจริงที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา [15] เพื่อสร้างความคิดหาวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่มีความสร้างสรรค์ โดยใช้การสืบค้นและการวิเคราะห์ข้อมูลให้เหมาะสมกับสาเหตุ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของสาเหตุ และค้นหาทางเลือกที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหานั้น ๆ โดยใช้การคิดเอกนัย (Convergent thinking) หรือการคิดในทิศทางเดียวที่อาศัยความรู้และประสบการณ์เดิม และการคิดอเนกนัย (Divergent thinking) หรือการคิดหลายทางจากความคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านการคิดคล่อง ริเริ่ม ยืดหยุ่น และละเอียดลออ ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม และผลการคิดแก้ปัญหาได้มาจากการลงมือปฏิบัติ เพื่อมุ่งหาคำตอบหรือแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ และยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลนั้น ๆ [16] ซึ่งทักษะการคิดพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ต้องอาศัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) การคิดแก้ปัญหา (Problem solving thinking) [17] ซึ่งทักษะการคิดทั้ง 3 อย่างนั้นเป็นทักษะพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งในศตวรรษที่ 21 ที่ครูผู้สอนต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้สามารถแข่งขันได้ในอนาคต

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการคิดตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาพร้อมกับความคิดสร้างสรรค์ ที่เน้นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลายไปจากรูปแบบเดิม ๆ แล้วใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาหาทางเลือกที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ โดยผ่านการสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงเหตุผลให้เหมาะสมกับสาเหตุหรือสถานการณ์ของปัญหา ซึ่งใช้การคิดแบบเอกนัย (Convergent thinking) หรือการคิดในทิศทางเดียว และการคิดอเนกนัย (Divergent thinking) หรือการคิดหลายทาง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นพบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นการผสมผสานระหว่างการแก้ปัญหาโดยรวมแนวคิดคำตอบ หรือวิธีการแก้ปัญหาจากความรู้และประสบการณ์เดิมที่อยู่สานกับความคิดสร้างสรรค์ที่มีการนำเสนอแนวคิดแปลกใหม่แตกต่างไม่ซ้ำกับกรอบแนวคิดเดิมที่มีอยู่มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่จากแนวคิดในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นพบว่า มีแนวคิดที่แตกต่างกันโดยส่วนใหญ่เน้นการคิดแก้ปัญหาและการเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา โดยยังขาดขั้นตอนการปรับแต่งแนวคิด วางแผนปฏิบัติ และดำเนินการแก้ปัญหาซึ่งขั้นตอนดังกล่าวเป็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งเพื่อให้เด็กเกิดทักษะในการแก้ปัญหา และสามารถวางแผนในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างแท้จริง รวมทั้งสามารถพิสูจน์แนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาว่าสามารถปฏิบัติได้จริงและไม่ก่อให้เกิดปัญหาใหม่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

	Osborn [18]	Torrance [19]	Osburn & Mumford [20]	Treffinger & Isaksen [21]	Titus [22]	Reali [23]	Treffinger, Isaksen & Dorval [14]	Hobri; Ummah, Irma Khoirul; Yuliati, Nanik; Dafik [24]	ผู้เขียน
ค้นหา					✓	✓	✓	✓	
วัตถุประสงค์									
ค้นหาข้อมูล	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
ค้นหาปัญหาหรือระบุปัญหา		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
การสร้างความคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ค้นพบวิธีการแก้ปัญหา		✓				✓	✓	✓	
การยอมรับแนวทางในการแก้ปัญหา	✓			✓	✓		✓	✓	
การปรับแต่งความคิด			✓						✓
ประเมินความสอดคล้อง							✓		
การวางแผนการปฏิบัติ				✓		✓	✓		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	Osborn [18]	Torrance [19]	Osburn & Mumford [20]	Treffinger & Isaksen [21]	Titus [22]	Reali [23]	Treffinger, Isaksen & Dorval [14]	Hobri; Ummah, Irma Khoirul; Yuliati, Nanik; Dafik [24]	ผู้เขียน
ดำเนินการแก้ปัญหา					✓				✓
การนำไปประยุกต์ใหม่			✓						✓

จากตารางที่ 1 พบว่า นักวิชาการมีการกำหนดขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน เมื่อนำมาวิเคราะห์ความสอดคล้องแล้วจะพบว่ามีการระบุขั้นตอนในการแก้ปัญหาที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันโดยมีการศึกษาปัญหา สร้างความคิด สร้างแนวทางการแก้ปัญหา ประเมินแนวทางการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มาสังเคราะห์ พบว่ากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก ๆ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ค้นหาปัญหา (Problem) เป็นขั้นที่ระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยใช้การสำรวจ การสืบค้น และศึกษารายละเอียดของสถานการณ์ปัญหาโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อค้นหาปัญหาที่แท้จริง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา (Analysis and create guidelines) เป็นขั้นตอนสรุปถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่จะทำการศึกษา พร้อมทั้งให้ผู้เรียนวิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลที่จะใช้ในการแก้ปัญหา คิดหาแนวทางการแก้ปัญหาให้มากที่สุด โดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก รวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหาจากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่ พร้อมทั้งวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนและกำหนดแนวทางลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา (Plan and action guidelines) เป็นการหารูปแบบวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุ โดยการรวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพิจารณาแหล่งข้อมูล โดยใช้การคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อตั้งสมมุติฐาน และกำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 สรุปองค์ความรู้ (Knowledge summary) เป็นขั้นที่ลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา พร้อมทั้งมีการนำเสนอแนวทางการปรับปรุงเพื่อให้ได้วิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา และระบุนิยามการที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไข ข้อจำกัด บริบท หรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา โดยอาศัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนที่ 5 ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นการนำองค์ความรู้ถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ถูกต้องมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ใหม่ หรือปัญหาที่มีลักษณะเดียวกันให้เหมาะสมกับสถานการณ์

การจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

จากทักษะการคิดพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ที่ต้องอาศัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) การคิดแก้ปัญหา (Problem solving thinking) และกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มาประกอบกันในการแก้ปัญหา จากความสัมพันธ์ของการแก้ปัญหากับการคิดสร้างสรรค์ พบว่า การแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างแยกไม่ออก จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ นอกจากนี้การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต้องเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริงหรือสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ให้ผู้เรียนได้ร่วมคิดกันลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) การเรียนรู้แบบการระดมพลังสมอง (Brainstorming) และการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential learning) จึงเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นอย่างยิ่ง โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แต่ละแบบมีรายละเอียดดังนี้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - based learning) เป็นระบบการเรียนการสอนที่เริ่มใช้ใน ปี ค.ศ. 1950 เป็นหลักสูตรที่นิยมใช้ในโรงเรียนแพทย์ เป็นรูปแบบลีลาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) [25] โดยทศนพร วิบูลย์อรอด, อาจันต์ ไพรรณ และประสาธน์ เนื่องเฉลิม ได้ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

เทียบกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่ามีทักษะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 [26] เนื่องจากให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกความจริงของการเรียนรู้ เพราะปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัยและความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว การให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหา หรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ได้ฝึกปฏิบัติจริงในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา อย่างเป็นกระบวนการ มีขั้นตอนและเหตุผลของตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดทักษะการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้ความรู้มาเป็นฐานในการคิดและนำมาใช้ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน [27] การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก โดยมีหลักเกณฑ์ในการระดมความคิดซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ขั้น [28] ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นจัดเตรียมและแบ่งกลุ่ม เป็นขั้นการอธิบายวิธีการสอนและจัดกลุ่มนักเรียนโดยสมาชิกภายในกลุ่มให้มีการละความสามารถ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 2 ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ครูจัดสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งถ้าเป็นสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันจะดีมาก เพื่อกระตุ้นยั่วยุให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว สนใจ และมองเห็นปัญหาต่าง ๆ สามารถกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่อยากรู้อยากเรียน แยกแยะปัญหาแยกปัญหาออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ โดยยกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขึ้นมาอภิปราย และประเด็นอภิปรายควรมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระในบทเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำความเข้าใจปัญหาที่กำหนด เป็นขั้นที่สมาชิกกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ แล้วหยิบยก แต่ละปัญหามาพิจารณา แต่ละข้อว่ามีต้นเหตุความเป็นมาอย่างไรและควรแก้ไขอย่างไร ตั้งสมมติฐาน กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน ซึ่งนักเรียนจะต้องอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้

ขั้นที่ 4 ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นขั้นที่ให้อภิปรายเพื่อแสวงหาแนวทางในการศึกษาค้นคว้า โดยแยกย้ายไปค้นคว้าตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทุกคนค้นคว้าทุกวัตถุประสงค์ เมื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนจึงกลับมารวมกลุ่มอีกครั้งเป็นการพัฒนาในด้านความยืดหยุ่น และคิดละเอียดลออ

ขั้นที่ 5 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนความรู้ ร่วมกันอภิปรายถกเถียงและสังเคราะห์ถึงหัวข้อความรู้ที่ได้ไปค้นคว้ามาว่าตรงประเด็นปัญหาหรือไม่ สามารถเข้าใจปัญหาเพิ่มขึ้นได้หรือไม่และแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่มีความแปลกใหม่ หรือปรับปรุงจากสิ่งที่มีอยู่เดิมอย่างไร พร้อมทั้งสรุปเป็นความรู้ทั่วไป

ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ เป็นขั้นที่แต่ละกลุ่มสรุปผลงานของตนเองและประเมินผลงานของตนเองว่าข้อมูลที่ค้นคว้ามีความเหมาะสมหรือไม่ ความรู้ที่ได้มามีความลึกหรือแปลกใหม่ และสามารถตอบคำถามหรือปัญหาที่กำหนดไว้ตอนต้นได้เพียงพอหรือไม่ โดยสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันนำเสนอข้อคิดเห็นหรือแนวทางแก้ไขปัญหาใหม่ ถ้าแนวทางที่นำเสนอมาไม่มีความเหมาะสมเพียงพอ

ขั้นที่ 7 ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นนำข้อมูลความรู้ที่ได้มานำเสนอเป็นผลงาน โดยเปิดโอกาสให้นำเสนอมุมมองหรือแนวทางในการปัญหาใหม่ๆ ที่แตกต่างจากเดิม และนักเรียนมีโอกาสประเมินผลงานของกลุ่มตนเองและกลุ่มเพื่อน ทั้งเป็นการประเมินกระบวนการทำงาน ประเมินความรู้ข้อมูลที่นำมา

การเรียนรู้แบบการระดมพลังสมอง (Brainstorming) เป็นกระบวนการในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้เรียนมีโอกาสในการคิดอย่างอิสระ ไม่มีการวิจารณ์ระหว่างคิด ทุกคนในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ในเวลาที่กำหนด แล้วเลือกเอาคำตอบที่ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ [29] โดย Parnes ได้ศึกษาทดลองใช้วิธีการระดมสมองในการหาวิธีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยการทดลองเปรียบเทียบกลุ่มที่หนึ่งใช้วิธีการระดมสมอง โดยให้ทุกคนเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่มากที่สุดเท่าที่คิดได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด กลุ่มที่สองให้เสนอวิธีแก้ปัญหาที่คิดว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดผลการศึกษาพบว่าภายในระยะเวลาที่เท่ากันกลุ่มที่หนึ่งมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มที่สอง [30] ซึ่งการเรียนรู้แบบการระดมพลังสมองมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมของกลุ่ม (Prepare the group) โดยเริ่มต้นจากการกำหนดทำนั้งประชุมแบบสบาย ๆ และทำให้มั่นใจว่าห้องมีแสงสว่างเพียงพอ และมีอุปกรณ์ ทรัพยากรที่ต้องการ มีจำนวนข้อมูลหรือการเตรียมทีมที่จะใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้ระลึกไว้ว่าการจัดเตรียมเป็นสิ่งที่สำคัญ

2. นำเสนอปัญหา (Present the problem) เป็นการกำหนดปัญหาที่จะแก้ไขให้ชัดเจน กำหนดกฎพื้นฐานที่ทีมควรปฏิบัติตามในกระบวนการระดมความคิด การสร้างและประเมินความคิดของกระบวนการระดมความคิด และการทำให้มีความชัดเจนว่าจุดประสงค์ที่จะพูดคุยคือการสร้างความคิดที่มากที่สุดที่เป็นไปได้

3. การแนะนำในการสนทนา (Guide the discussion) เมื่อทุกคนได้ร่วมกันนำเสนอแนวคิด หลังจากนั้นกลุ่มเริ่มต้นอภิปรายแนวคิดของบุคคลอื่น ๆ และสร้างแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่งการสร้างความคิดที่หลากหลายให้เป็นหนึ่งเดียวมีคุณค่ามากสำหรับกลุ่มใน

การระดมสมอง การส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมและพัฒนาความคิด และผู้นำกลุ่มควรแบ่งปันความคิดให้กับกลุ่มพร้อมทั้งให้เวลา ความช่วยเหลือ และแนะนำในการสนทนา ยอมรับความคิดใหม่ ๆ และส่งเสริมให้สมาชิกนำเสนอความคิดที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential learning)

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความคิด และได้รับประสบการณ์ที่ จำเป็นต่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่มีความสร้างสรรค์ โดยแสวงหาคำตอบด้วยวิธีการหลากหลาย ผ่านการร่วม อภิปรายและสะท้อนความคิด และการปฏิบัติจริงในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์จำลอง โดยสุจิตรา ตรีรัตนกุล ได้ ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สำหรับส่งเสริมกรอบความคิดของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา พบว่า กิจกรรม การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้น สามารถส่งเสริมกรอบความคิดของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาได้ [31] ซึ่งการจัดการเรียนรู้ แบบเน้นประสบการณ์มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน [32-33] ดังนี้

1. ขั้นประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience-CE) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมรับรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เกิดการสังเกต เพื่อระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยใช้การสำรวจ การสืบค้น และศึกษารายละเอียดของสถานการณ์ปัญหาโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อค้นหาปัญหาที่แท้จริง รวมถึงวิธีการแก้ปัญหา จากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่

2. ขั้นการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation-RO) เป็นขั้นที่ผู้เรียนมุ่งที่จะทำความเข้าใจกับปัญหาที่ได้รับ โดยการสังเกตอย่างรอบคอบ เพื่อเกิดการไตร่ตรองในการแยกปัญหา สาเหตุของปัญหา และข้อเท็จจริงของปัญหา

3. ขั้นสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization-AC) เป็นขั้นที่ผู้เรียนใช้เหตุผลและใช้ความคิดในสรุปถึง ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่จะทำการศึกษา พร้อมทั้งให้ผู้เรียนวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลที่จะใช้ในการแก้ปัญหา คิดหาแนว ทางการแก้ปัญหาให้มากที่สุด โดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก และหารูปแบบวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเพื่อใช้ใน การแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุ

4. ขั้นการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation-AE) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจไปทดลองปฏิบัติจริงใน การแก้ปัญหา และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา พร้อมทั้งมีการนำเสนอแนวทางการปรับปรุงเพื่อให้ได้ วิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา โดยอาศัยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และนำองค์ความรู้ถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ถูกต้องมา ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ใหม่ หรือปัญหาที่มีลักษณะเดียวกันให้เหมาะสมกับสถานการณ์

การวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

จากการศึกษาการวัดประเมินผลทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ พบว่าเป็นการประเมินที่ยังขาดการผสมผสาน ระหว่างการแก้ปัญหากับความคิดสร้างสรรค์ที่มีการนำเสนอแนวคิดแปลกใหม่ แล้วจึงตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์วิธีการวัดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

	Ray & Romano [34]	Treffinger, & Isaksen [21]	Torrance [19]	A uth [35]	Sternberg, R. & O'Hara [36]
การแก้ปัญหา					
การค้นหาเป้าหมาย	✓				
การค้นหาความจริง	✓	✓	✓		
การค้นพบปัญหา	✓		✓		
การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้	✓	✓	✓		
การค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม	✓	✓	✓		
การยอมรับการแก้ปัญหา	✓		✓		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

	Ray & Romano [34]	Treffinger, & Isaksen [21]	Torrance [19]	Auth [35]	Sternberg, R. & O'Hara [36]
คิดสร้างสรรค์	ความคิดยืดหยุ่น		✓	✓	✓
	ความคิดคล่อง		✓	✓	✓
	ความคิดริเริ่ม		✓	✓	✓
	ความคิดละเอียดลออ		✓	✓	
	การสังเคราะห์		✓	✓	
	ความสามารถในการตัดสินใจ			✓	
	ความไวต่อปัญหา				✓

จากตารางที่ 2 พบว่า การกำหนดการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักวิชาการแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มที่ชัดเจน คือกลุ่มที่วัดทักษะการแก้ปัญหา หรือความคิดสร้างสรรค์เพียงอย่างเดียว ยกเว้นทอร์แรนซ์ (Torrance) เพียงท่านเดียวที่มีการประเมินทั้งด้านการแก้ปัญหาและการคิดอย่างสร้างสรรค์ เมื่อนำมาสังเคราะห์พบว่าการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ยังขาดในส่วนของการคิดวิจารณ์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยต้องประเมินความสามารถของนักเรียนในการคิดตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาร่วมกับความคิดสร้างสรรค์ ที่เน้นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลายไปจากรูปแบบเดิม ๆ แล้วใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาหาทางเลือกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ ทำให้ได้แนวทางการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 4 ด้าน ประกอบด้วย

1. การค้นพบปัญหา เป็นการประเมินการเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นหรือมองเห็นปัญหา ถึงสาเหตุของปัญหา และข้อเท็จจริงของปัญหา โดยผ่านกระบวนการ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในด้านการค้นหาเป้าหมาย การค้นหาความจริง (Fact finding) และการค้นพบปัญหา (Problem finding)
2. การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความสร้างสรรค์ เป็นการประเมินการรวบรวมความคิด การตั้งสมมติฐาน ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดคล่อง (Fluency) และความคิดริเริ่ม (Originality) ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในด้านการค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และการค้นพบแนวคิด (Idea finding)
3. การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม เป็นการประเมินวิธีการค้นพบคำตอบ ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในด้านการค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม และการค้นพบคำตอบ (Solution finding)
4. สรุปลักษณะการแก้ปัญหา เป็นการประเมินในด้านการการสรุปแนวคิดหรือข้อค้นพบใหม่ และรูปแบบการนำเสนอ ซึ่งสอดคล้องกับการประเมินการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในด้านการยอมรับการแก้ปัญหา และในด้านการยอมรับผลการค้นพบ (Acceptance finding)

บทสรุป

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 (The Fourth industrial revolution) อีกทั้งสถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21 ถือได้ว่าเป็นยุคโลกาภิวัตน์ และจากแนวคิด VUCA World รวมทั้งรายงานของ World Economic Forum ได้จัดให้กลุ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดในอนาคต ดังนั้นทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะที่สำคัญของผู้เรียนในอนาคต เนื่องจากสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่เน้นการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างหลากหลายไปจากรูปแบบเดิม ๆ และฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาหาทางเลือกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ โดยสามารถวัดทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ใน 4 ด้าน ดังนี้ 1) การค้นพบปัญหา เป็นการประเมินการเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นหรือมองเห็นปัญหา ถึงสาเหตุของปัญหา และข้อเท็จจริงของปัญหา 2) การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความสร้างสรรค์ เป็นการประเมินการรวบรวมความคิด การตั้งสมมติฐาน 3) การค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม เป็นการประเมินวิธีการค้นพบคำตอบ และ 4) สรุปลักษณะการแก้ปัญหา เป็นการประเมินในด้านการสรุปแนวคิดหรือข้อค้นพบใหม่ และรูปแบบการนำเสนอ ซึ่งการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดเชิงเหตุผลให้เหมาะสมกับสาเหตุหรือ

สถานการณ์ของปัญหา ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based learning) การเรียนรู้แบบการระดมพลังสมอง (Brainstorming) หรือการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential learning) ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นจะสามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้แล้ว ยังสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้อีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ.2560 – 2574). กรุงเทพมหานคร: สกศ. 2560.
- [2] World Economic Forum. The Future of Jobs Report. [Internet] .2018 [cited 2021 September 14]. Available from: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018
- [3] Nathan Bennett a and G. James Lemoine. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. Journal: BUSHOR Article. 2014; 1126
- [4] Treffinger, D. J., Selby, E. C., & Isaksen, S. G. Understanding individual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem solving. Learning and Individual Differences 18(4) 2008; 390-401
- [5] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : สกศ. 2564
- [6] ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ผลการประเมิน PISA 2018 : บทสรุปสำหรับผู้บริหาร. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2562
- [7] Rahman, M. (2019). 21st century skill "problem solving": defining the concept. Asian Journal of Interdisciplinary Research, 2(1), 71-81.
- [8] จิตตินันท์ บุญศิริกุล. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี 2554-2563. วารสารการวัดผลการศึกษา. ปีที่ 39 ฉบับที่ 105 มกราคม-มิถุนายน 2565.
- [9] กนิษฐา พูลลาภ, ทรงศักดิ์ สองสนิท และ ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนาร. การประชุมวิชาการเสนอผลการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2563; HM09-HM09-14
- [10] Vinacke, W. E. The psychology of thinking. New York: McGraw-Hill. 1952.
- [11] Anderson, B. F. Cognitive Psychology: The study of knowing, learning and thinking. New York: Academic Press. 1975.
- [12] Guilford, J.P. Way beyond the IQ: Guide to improving intelligence and creativity. Buffalo, NY: Bearly Limited. 1977.
- [13] Kirton, M.J. Adoption-innovation: in the context of diversity and change. Great Britain: Routledge. 2003
- [14] Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K.B. Creative Approaches To Problem Solving: A Framework for Innovation and Change. Singapore: SAGE Publications Asia-Pacific Pte.Ltd. 3rd edition. 2011
- [15] Creative Education Foundation. What is Creative Problem Solving. [Internet] .2022 [cited 2022 September 14]. Available from: <https://www.creativeeducationfoundation.org/what-is-cps/>
- [16] Panels, T. C. The Effects of Training Preservice Teacher in Creative Problem Solving and Classroom Management. Oklahoma: University of Oklahoma Graduate College. 2010.
- [17] สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. องค์ความรู้ภาษา-วัฒนธรรม. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับ วันที่ 26 เมษายน 2561
- [18] Osborn, A. F. Applied imagination. New York: Scribner's. 1963.
- [19] Torrance, E.P. Encouraging creative in classroom. Iowa : Wm C Brown Company Publisher. (1973)
- [20] Osburn, K. & Mumford, M. Creativity and planning: Training interventions to develop creative problem-solving skills. Creativity Research Journal, 18(2), 2006; 173-190.
- [21] Treffinger, D. J. & Isaksen, S. G. Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. Journal: Gifted Child Quarterly, 49, 2005; 342-353.
- [22] Titus, Philip A. "Marketing and the Creative Problem-Solving Process," Journal of Marketing Education, 22 (3), 2000; 225-235.
- [23] Reali, P. D. H2 solve wicked problems. North Cololina: lulu. 2010.
- [24] Hobri, Ummah, Irma Khoiril, Yuliati, Nanik and Dafik. The Effect of Jumping Task Based on Creative Problem Solving on Students' Problem Solving Ability International Journal of Instruction, v13, 2020; 387-406
- [25] ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. การพัฒนาการคิด. กรุงเทพมหานคร: 9119 เทคนิคพรินติ้ง. (2556).
- [26] ทศนพร วิบูลย์อรอด, อาจินต์ ไพริธณ และประสาธต์ เนื่องเฉลิม. การเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่ 9 ฉบับที่ 3. 2558

- [27] ดวงจิต เกียรติพัฒนกุล. การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภูมิศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับโครงงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีที่ 9 (ฉบับที่ 3). 2562; 227-236
- [28] ทิศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน :องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 24. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2564.
- [29] Al Mutairi, Abdullahi Naser Mohammad. The Effect of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem-Solving Skills among Male Students in Kuwait: A Field Study on Saud Al-Kharji School in Kuwait City. Journal of Education and Practice, v6 n3. 2015; 136-145
- [30] Parnes, S.J. (1992). Creative Behavior Guidebook. New York : Charles Scribner's Sons
- [31] สุจิตรา ตรีรัตนกุล. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์สำหรับส่งเสริมรอบความคิดด้านเชาวน์ปัญญาของนักศึกษา ระดับอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2562
- [32] พิชาณิกา เพชรสังข์. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคโนโลยีตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์และ การเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ปีที่ 12 (ฉบับที่ 2). 2565; 4-13
- [33] อารีย์ ศรีสุกกอง. ผลการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความเป็นน้ำจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. [การค้นคว้าอิสระ ศึกษามหาบัณฑิต]. พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2562
- [34] Ray, D.K, & Romano Jr, N.C.. Creative problem solving in GSS group: Do creative styles matter?. Group Decision and Negotiation, 22(6), [Internet] .2013 [cited 2021 September 14]. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/ajpbru/issue/view/17080/Volume%2011%20No.1>
- [35] Auth, P.C. Assessing the Use of Creative Problem-Solving Skills and Generic Influences on Learning in Clinical Reasoning by Physician Assistant Students. Drexel University. Doctor of Philosophy. 2005
- [36] Sternberg, R. J., & O'Hara, L. A. Intelligence and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of intelligence. New York: Cambridge University Press. 2000

การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

The Utilization of Technology for Communication of School Administrators

วรรษยา จ้อยจอก* อาทิตยา จันทร์แก้ว อาชิรญาดา โชคประกอบบุญ และ มัทนา วังถนอมศักดิ์
Varatchaya JoyJok*, Atittaya Jankaew, Archirayada Chokprakopboonand Mattana Wangthanomsak

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม 73000
Department of Educational Administration, Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon 73000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: JOYJOK_V@silpakorn.edu

Received: 24 November 2022, Revised: 20 February 2023, Accepted: 15 May 2023

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง มีความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมาก ทั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีระบบการสื่อสารที่ทันสมัยในรูปแบบต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งเป็นตัวเร่งผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอย่างรวดเร็วในหลายด้าน เช่นด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการศึกษาเช่นกัน เทคโนโลยีทำให้การจัดการศึกษาต้องมีการพัฒนาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำพาให้สถานศึกษาเท่าทันการเปลี่ยนแปลง การสื่อสารกับครู บุคลากรในสถานศึกษานั้นจึงต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two-way communication) ซึ่งไม่จำกัดเพียงการพูดคุย หรือการเขียน (Verbal) เท่านั้น แต่ยังรวมถึง อากัปกิริยา และการแสดงออกต่าง ๆ ด้วย (Non-verbal) ข้อความและวิธีการในการสื่อสารสามารถเป็นคุณหรือเป็นโทษ ในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสาร ให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้ศึกษา พัฒนาและนำไปใช้ โดยคงรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบสองทางไว้ ได้แก่ อีเมล (E-mail) และแอปพลิเคชัน ได้แก่ WhatsApp (วอทส์แอป) ไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก เมสเซนเจอร์ (Facebook Messenger) การนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาข้างต้นมาใช้จะช่วยให้การสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถทำได้รวดเร็ว กระชับ และตอบสนองกับการทำงานที่เร่งด่วน ไม่สามารถรอเวลาเพื่อสื่อสารแบบพบหน้ากันได้ หรือช่วยย่นระยะเวลาในการสื่อสารแบบเป็นทางการ การประชุม การวางแผนงาน ต่าง ๆ โดยสื่อสารกันผ่านเทคโนโลยีในเบื้องต้นก่อน ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาต้องศึกษา เรียนรู้ และพัฒนาตนเองในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการติดต่อสื่อสาร

คำสำคัญ : การสื่อสาร เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

Today is an era of change. There has been great progress in science and technology. There are many new developments in modern information and communication technology systems. They have driven rapid changes in the global community in many ways, including impact on the economy, society, education. This necessitates the development of education management to keep up with changes. The school administrator is the key person who leads the school to keep up with the pace of change. Communication with teachers is two-way communication. Only talking or writing (Verbal) is not enough, also movements and expressions (Non-verbal) is necessary too. The information in communication can be beneficial or harmful to building interpersonal relationships. At present, there are technologies for communication of school administrators to learn and use, such as e-mail and applications like WhatsApp, Line and Facebook Messenger. These technologies will help school administrators communicate and respond to emergency work, reducing the reliance on face-to-face communication and shortening the time for formal communication, meetings, and activity planning. Originally, communication was facilitated through technology. School administrators must learn and develop the skillful use of various technologies to prevent communication errors.

Keywords : Communication, Technology for Communication, School Administrators

บทนำ

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเกิดขึ้นอย่างมากมาย การจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสถานศึกษามีรูปแบบ วิธีการที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการการเรียนการสอน จัดกิจกรรม

การเรียนรู้ การบริหารสถานศึกษาเช่นเดียวกัน ทักษะการบริหารจัดการโดยทั่วไปประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 3 ประการ คือ ทักษะที่ 1 ด้านความคิด (Conceptual skill) เห็นภาพรวม ตระหนักและเข้าใจอย่างถึงถ่องถึง หน้าที่ขององค์การ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติ แก้ไขปรับปรุง เมื่อคิดแล้วต้องสื่อสารออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ เข้าใจตรงกันกับสิ่งที่ตนเองคิดได้ ทักษะที่ 2 คือด้านมนุษย์ (Human skill) การรู้จักคน และเข้าใจคน ครองคนได้ และ ทักษะที่ 3 คือด้านเทคนิค (Technical skill) ผู้บริหารต้องใช้ทักษะในด้านนี้คือมีความชำนาญในงานนั้น ๆ จะเห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาจะบรรลุทักษะ ทั้ง 3 ประการนี้ได้ต้องมีการสื่อสารกับผู้อื่นในสถานศึกษา การบริหารองค์การจำเป็นต้องอาศัยระบบการติดต่อสื่อสาร (Communication system) เพราะการติดต่อสื่อสารจะเป็นสื่อ นำความต้องการ ความคิด ความรู้สึก นำไปสู่ความเข้าใจในเป้าหมายระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หรือระหว่างองค์กรเข้าด้วยกัน เพื่อให้การบริหารงานดำเนินไปอย่างสอดคล้องหรือตรงกับวัตถุประสงค์ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน การติดต่อสื่อสารจึงนับเป็นศิลปะสำคัญอย่างหนึ่งของการบริหารด้วย การติดต่อสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของภาวะผู้นำ ผู้นำต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two way communication) ด้วย ซึ่งไม่จำกัดเพียงการพูดคุย หรือการเขียนเท่านั้น ปัจจุบันการติดต่อสื่อสารสามารถทำได้หลายช่องทาง การใช้เทคโนโลยีเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จำเป็นกับการสื่อสารกันในปัจจุบัน ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรมีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารให้ชำนาญและคล่องแคล่ว เพราะเทคโนโลยีมีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ในการบริหารสถานศึกษามากขึ้น

ความหมายและความสำคัญของการสื่อสาร

การสื่อสาร (Communication) หมายถึง การส่งผ่านข่าวสารจากบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลหนึ่ง ไปยังอีกคนหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลหนึ่ง โดยใช้สัญลักษณ์ การสื่อสารมีลักษณะเป็นกระบวนการเช่นเดียวกับการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม กล่าวคือเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ไม่อยู่นิ่ง และไม่มีจุดเริ่มต้น หรือจุดจบที่เห็นเด่นชัด กระบวนการของการถ่ายทอดสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยผ่านช่องสื่อเป็นตัวกลางและช่องทางที่นำตัวสารไปสู่เป้าหมาย [1]

การสื่อสารมีความสำคัญต่อทุกองค์กร เนื่องจากการเชื่อมโยงความคิดเห็นของคนทำงานในระดับต่าง ๆ โดยใช้ช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารด้วยคำพูด ตัวอักษร หรือเครื่องมือการสื่อสารที่ทันสมัย การสื่อสารเปรียบเสมือนน้ำมันที่ใช้หล่อเลี้ยงเครื่องจักรให้ดำเนินไปได้ เช่นเดียวกับองค์กร ต้องการการสื่อสารในการประสานการทำงานให้ดำเนินร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการบรรลุเป้าหมายขององค์กร [2]

การสื่อสารมีความสำคัญต่อมนุษย์ 4 ประการ ดังนี้

1. การสื่อสารมีความสำคัญต่อการเป็นสังคม
2. การสื่อสารมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน
3. การสื่อสารมีความสำคัญต่อการปกครอง
4. การสื่อสารมีความสำคัญต่อการเมืองระหว่างประเทศ [3].

ประเภทของการสื่อสาร

ประเภทของการสื่อสารสามารถจำแนกได้หลายแบบ ในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 1. การจำแนกตามทิศทางของการสื่อสาร 2. การจำแนกตามภาษา สัญลักษณ์ที่แสดงออก และ 3. การจำแนกตามจำนวนผู้สื่อสาร

1. การจำแนกตามทิศทางของการสื่อสาร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสื่อสารทางเดียว (One way communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารทำการส่งสาร โดยปราศจากการป้อนกลับจากผู้รับสาร 2) การสื่อสารสองทาง (Two way communication) เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งสารและผู้รับข่าวสารสามารถที่จะโต้ตอบหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองซึ่งกันและกันเพื่อสร้างความเข้าใจอย่างชัดเจนและถูกต้องร่วมกัน

2. การจำแนกตามภาษา สัญลักษณ์ที่แสดงออก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสื่อสารเชิงวจนะ (Verbal communication) เป็นการสื่อสารด้วยการใช้ภาษาพูด หรือเขียนเป็นคำพูด ในการสื่อสาร 2) การสื่อสารเชิงอวจนะ (Non-verbal communication) เป็นการสื่อสารโดยใช้รหัสสัญญาณอย่างอื่น เช่น ภาษาท่าทาง การแสดงออกทางใบหน้า สายตา เป็นต้น [3]

3. การจำแนกตามจำนวนผู้สื่อสาร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) การสื่อสารส่วนบุคคล (Intrapersonal communication) การคิด การตัดสินใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา โดยมีช่องทางการรับรู้ 2 รูปแบบ คือการรับสารเฉพาะตัว และการรับสารจากภายนอก 2) การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal communication) เป็นการสื่อความหมายของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การสื่อสารลักษณะนี้ถือว่าเป็นการสื่อสารที่สมบูรณ์ และมีโอกาสบรรลุจุดประสงค์ได้ดีที่สุด มี 3 ลักษณะคือ การสื่อสารแบบสองต่อสอง การสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคล และการสื่อสารสาธารณะ

3) การสื่อสารมวลชน (Mass communication) เป็นการสื่อสารที่ถ่ายทอดความรู้ ข่าวสารโดยสื่อมวลชน (Mass media) ไปยังผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมายที่ไม่แน่นอนและไม่จำกัดจำนวน [4]

การติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นปัจจัยหรืออิทธิพลหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความมีประสิทธิภาพของภาวะผู้นำด้วย ผู้นำต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two way communication) ซึ่งไม่จำกัดเพียงการพูดคุย หรือการเขียน (Verbal) เท่านั้น แต่ยังรวมถึงอากัปกริยา และการแสดงออกต่าง ๆ ด้วย (Non-verbal) ข้อความและวิธีการในการสื่อสารสามารถเป็นคุณหรือเป็นโทษในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ [5]

ความสำคัญของเทคโนโลยี

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ในมาตรา 81 ระบุไว้ว่า รัฐจะต้องมีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ ส่วนในมาตรา 40 ให้มีองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ การดำเนินการต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐและประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม [6]

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มีสาระบัญญัติในส่วนที่เป็นกรอบการพิจารณาจัดทำนโยบายและมาตรการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา นั้น ดังปรากฏในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ [7]

จากการที่รัฐบาลเห็นความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยกำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติแล้วนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อพัฒนาตนเองให้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นประโยชน์ในการสื่อสาร กับบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในด้านอื่น ๆ ต่อไป

ผู้บริหารสถานศึกษา

“ผู้บริหารสถานศึกษา” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งทั้งของรัฐและเอกชน [7] อำนาจหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

- 1) จัดรูปแบบการศึกษา ตามมาตรา 15
- 2) จัดกระบวนการศึกษา ตามมาตรา 24-30
- 3) บริหารจัดการศึกษา 4 ด้าน ตามมาตรา 39
- 4) เป็นคณะกรรมการสถานศึกษา ตามมาตรา 40
- 5) จัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา ตามมาตรา 48-50
- 6) ปกครองดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินของราชการ ตามมาตรา 59
- 7) พัฒนาบุคลากร นักเรียนด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ตามมาตรา 65-66 [7]

จากความหมายของผู้บริหารสถานศึกษาและอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่า ในการใช้อำนาจหน้าที่ต้องมีการสื่อสารติดต่อระหว่างผู้บริหารสถานศึกษากับบุคคลอื่นทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา รวมถึงต้องมีการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของผู้บริหารจึงมีประโยชน์ต่อการบริหาร ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้นผ่านการสื่อสารทางเทคโนโลยี

ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษา

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาที่มีระบบการส่งข้อความทันที (Instant Messaging - IM) ผู้คนใช้บัญชีอีเมล (E-mail) เพื่อติดต่อสื่อสารกัน แม้หลังจากมีการเปิดตัวระบบการส่งข้อความทันทีมาแล้ว บัญชีอีเมลยังคงเป็นตัวเลือกยอดนิยมของผู้คนหากต้องการติดต่อหรือส่งข้อมูล หรือไฟล์บางส่วนของไปยังบุคคลอื่น ๆ เนื่องจากมีประโยชน์มากมาย เช่น

- 1) ไม่จำเป็นต้องให้รายละเอียดส่วนบุคคล เช่น หมายเลขโทรศัพท์กับบุคคลอื่น จำเป็นต้องใช้ที่อยู่อีเมลเท่านั้น
- 2) มีพื้นที่เก็บข้อมูลมากมาย ดังนั้นสามารถค้นหาไฟล์เก่าที่ส่งถึงตนเองหรือส่งไปให้ผู้อื่นได้

- 3) มีคุณสมบัติขั้นสูงมากมาย เช่น ตัวกรอง สิ่งอำนวยความสะดวกในการแชท
- 4) สามารถส่งเอกสาร ไฟล์ ฯลฯ ผ่านอีเมลได้อย่างรวดเร็ว
- 5) สามารถส่งข้อมูลหรือไฟล์ ไปยังผู้คนจำนวนมากในแต่ละครั้ง
- 6) เป็นเครือข่ายการสื่อสารที่ดีที่สุดบนอินเทอร์เน็ต [10]

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการที่ผู้ใช้บริการสามารถส่งจดหมายถึงบุคคล องค์กร สถาบัน ฯลฯ โดยผู้รับจะได้รับผ่านจอคอมพิวเตอร์ หรือพิมพ์เป็นเอกสารได้ทันที หากผู้รับไม่อยู่ที่จอคอมพิวเตอร์ จดหมายนี้จะถูกจัดเก็บไว้ เสมือนเป็นผู้รับจดหมายในคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้รับจะเปิดอ่านเวลาใดก็ได้ และจะโต้ตอบเวลาใดก็ได้เช่นกัน [11]

รูปแบบอินเทอร์เน็ตอีเมล จะใช้ในลักษณะของ RFC 2822 และรูปแบบของชุด RFCs (RFC 2045 ถึง 2049) ซึ่งเรียกรวมว่า อินเทอร์เน็ตอีเมล ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก แยกจากกัน คือ

1. ส่วนหัว Header E-mail ส่วนหัวของอีเมล กำหนดตามมาตรฐาน RFC 2822 โดยทั่วไปส่วนหัวประกอบด้วยข้อความ และตามด้วยเครื่องหมาย “:” และตามด้วยข้อมูล ในแต่ละข้อมูลจะประกอบไปด้วยอย่างน้อย 4 หัวข้อ ได้แก่

- 1.1 จาก : ที่อยู่อีเมลผู้ส่ง และอาจจะประกอบด้วย ชื่อและนามสกุล
- 1.2 ถึง : ที่อยู่อีเมลผู้รับและอาจจะประกอบด้วย ชื่อและนามสกุล สามารถมีได้มากกว่า 1 คน แยกกันด้วยเครื่องหมาย “,”
- 1.3 หัวข้อเรื่อง : สรุปเนื้อหาของข้อมูลเพื่อให้ผู้รับสามารถเข้าใจเนื้อหาของข้อความคร่าว ๆ
- 1.4 วันที่ : วันและเวลาจากเครื่องผู้ส่ง
- หัวข้อยื่น ๆ ได้แก่
- 1.5 สำเนา : (Cc, Carbon copy) ใช้สำหรับในการส่งข้อความเดียวกันให้คนอื่น (ในสมัยที่ใช้เครื่องพิมพ์ดีด กระดาษคาร์บอน ใช้ซ้อนในการพิมพ์จดหมาย)

2. ส่วนเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ และอาจแนบไฟล์ไปกับเนื้อหาได้ด้วยการแบ่ง MIME แบบ multipart [12]

ตัวอย่างผู้ใช้บริการอีเมลฟรีที่นิยมในสถานศึกษาในปัจจุบัน

1. Gmail เป็นหนึ่งในผู้ใช้บริการอีเมลฟรีที่ดีที่สุด เป็นบริการฟรีของ Google และให้มีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายมากโดยมี
 - 1.1 พื้นที่เก็บข้อมูลฟรี 15 GB
 - 1.2 ตัวกรองขั้นสูงที่ผลักอีเมลไปยังโฟลเดอร์ที่แยกจากกันโดยอัตโนมัติ
 - 1.3 พีเจอร์แซทเทิร์นที่ ส่งข้อความ วิดีโอแชทกับผู้ใช้ Gmail คนอื่น ๆ ได้
 - 1.4 ปฏิทิน ตั้งค่าเตือนความจำและการประชุม
 - 1.5 สามารถใช้ Gmail เพื่อลงชื่อเข้าใช้เว็บไซต์อื่น ๆ เช่น YouTube, Facebook ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้ใช้รายอื่น และแชร์เอกสารจาก Google Drive บนระบบคลาวด์ได้ ปัจจุบันสถานศึกษาสามารถเลือกใช้บริการ Google Workspace (อีเมลสำหรับองค์กร) ได้ด้วย

2. Outlook คือบริการอีเมลฟรีของ Microsoft และบริการของ Hotmail ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ เมื่อใช้บริการสามารถ
 - 2.1 เปลี่ยนมุมมองของ Outlook โดยการเปลี่ยนรูปแบบสีของหน้าได้
 - 2.2 สามารถเลือกตำแหน่งที่แสดงของบานหน้าต่างการอ่านได้อย่างง่าย
 - 2.3 เข้าถึงบริการอื่น ๆ ของ Microsoft ได้อย่างง่ายดาย เช่น Microsoft Word, Microsoft PowerPoint เป็นต้น
 - 2.4 ดู ส่ง หรือลบอีเมลโดยคลิกขวาที่อีเมลได้เลย
 - 2.5 เชื่อมต่อ Skype โดยตรงผ่านอีเมล[10]

ทั้ง 2 ผู้ให้บริการสามารถยกเลิกการส่งได้ โดยมีเงื่อนไขคล้ายกัน คือ 1. ต้องเปิดระบบการตั้งค่า ยกเลิกการส่ง (Undo send) ก่อน 2. สามารถยกเลิกอีเมลที่กดส่งผิดไปได้ ภายในระยะเวลา 10-30 วินาทีขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการ หากอีเมลอยู่ในกระบวนการส่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะไม่สามารถเรียกคืนได้ ผู้ส่งจึงควรตรวจสอบที่อยู่อีเมล หรือเนื้อหาที่ต้องการส่งให้ถูกต้องก่อนส่ง

2. ระบบการส่งข้อความทันที (Instant Messaging - IM)

การสนทนาแบบออนไลน์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ผู้ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถใช้ในการสื่อสาร ติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ การสนทนาแบบออนไลน์นั้น ผู้สนทนาสามารถพูดคุยโต้ตอบกันผ่านหน้าจอเสมือนกับการคุยโทรศัพท์ที่กันอยู่ เพียงแต่ใช้การพิมพ์แทนการใช้เสียงคือผู้ส่งและผู้รับโต้ตอบกันทางตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ ในขณะที่มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถสนทนาโต้ตอบกันผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้ดังเช่นพูดคุยกันทางโทรศัพท์ [11]

ในปัจจุบันการสนทนาแบบออนไลน์ข้างต้นไม่จำกัดอยู่เพียงแต่ในคอมพิวเตอร์เท่านั้น ในโทรศัพท์มือถือสามารถใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวได้ด้วย และสามารถทำได้มากกว่าการพิมพ์สนทนากัน ปัจจุบันมีแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้

เพื่อการสื่อสารภายในและนอกสถานศึกษา รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษาด้วย คือกลุ่ม Messenger เช่น WhatsApp Line และ Facebook Messenger สามารถใช้งานได้บนโทรศัพท์สมาร์ตโฟนเกือบทั้งหมดที่มีในปัจจุบัน และใช้งานบนคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน

2.1 WhatsApp ก่อตั้งขึ้นโดย Jan Koum และ Brian Acton เริ่มต้นจากการเป็นทางเลือกแทนการส่ง SMS ปัจจุบันรองรับการส่งและรับสื่อต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ วิดีโอ เอกสาร และตำแหน่งที่ตั้ง รวมถึงการโทรเสียง ผู้คนมากกว่า 2 พันล้านคนในกว่า 180 ประเทศใช้บริการ WhatsApp เพื่อติดต่อกับเพื่อนและครอบครัวในทุกที่ทุกเวลา

บริการ WhatsApp ที่เกี่ยวข้องในด้านการสื่อสาร ได้แก่

- 1) รับส่งข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ รวมถึงข้อความเสียง
- 2) แชนทอล์ก
- 3) โทรด้วยเสียงหรือวิดีโอคอล
- 4) การเข้ารหัสแบบต้นทางถึงปลายทาง
- 5) แชร์เอกสารได้ทั้ง สเปรดชีต สไลด์โชว์ พีดีเอฟ และอื่น ๆ สามารถส่งขนาดไฟล์ใหญ่ถึง 100 MB
- 6) การลบข้อความ หลังจากส่งไปแล้ว ต้องลบภายใน 7 นาที ทั้งนี้ข้อความที่ถูกลบจะถูกแทนที่ด้วย “ข้อความนี้ถูกลบออก” และสามารถลบได้หลายข้อความพร้อมกัน [13]

2.2 Line ถูกสร้างขึ้นเป็นแอปพลิเคชันส่งข้อความอย่างรวดเร็ว หลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2554 เพียงไม่กี่เดือนหลังเหตุการณ์แผ่นดินไหว ไลน์ตระหนักได้ว่าเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารกับคนทั่วโลกเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างและสานสัมพันธ์ของมนุษย์ Line จึงเติบโตเป็น Social Platform ที่มีผู้ใช้บริการกว่าหลายร้อยล้านคนทั่วโลก โดยมุ่งมั่นที่จะขยายการบริการอย่างรวดเร็วที่สุดซึ่งเน้นภูมิภาคเอเชียเป็นหลัก [14]

บริการ Line ที่เกี่ยวข้องในด้านการสื่อสารได้แก่

- 1) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับส่งข้อความ รูป วิดีโอ โทรด้วยเสียง โทรด้วยวิดีโอฟรี สามารถใช้งานบนสมาร์ตโฟน (ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android) รวมถึงบน PC และ Mac
- 2) Line Dictionary พจนานุกรมภาษาอังกฤษ-ไทย
- 3) LINE OpenChat ออนไลน์แชทคอมมิวนิตีขนาดใหญ่ สำหรับพูดคุย แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และพบปะเพื่อนใหม่ที่สนใจเรื่องเดียวกันแบบไม่ต้องเปิดเผยตัวตน
- 4) การปกป้องข้อมูลของผู้ใช้ Letter Sealing เป็นเสมือนการส่งตู้เซฟที่ล็อกกุญแจไว้ไปทางไปรษณีย์ ซึ่งมีแต่ผู้ถือกุญแจของตู้เซฟเท่านั้นที่สามารถเปิดดูสิ่งที่อยู่ในเซฟได้
- 5) มีระบบการยกเลิกข้อความที่ส่งให้ทุกคน ภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากส่งข้อความที่เมื่อยกเลิกจะทั้งผู้รับและผู้ส่ง จะไม่สามารถเห็นข้อความได้อีก ระบบจะแจ้งในช่องแชทว่ามีกรยกเลิกส่งข้อความและการลบ ที่ผู้ส่งจะไม่เห็นข้อความ แต่ผู้รับยังคงเห็นอยู่ [15]

2.3 Facebook Messenger เป็นแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มส่งข้อความทันที ที่พัฒนาโดย Facebook (ปัจจุบัน คือ Meta) ใน ค.ศ.2008 (พ.ศ.2551) เคยพัฒนาในชื่อ Facebook Chat จากนั้นบริษัทปรับปรุงบริการใหม่ใน ค.ศ.2010 (พ.ศ.2553) ให้บริการสำหรับ iOS และ Android ในค.ศ.2011 (พ.ศ.2554) และในเดือนเมษายน ค.ศ.2020 (พ.ศ.2563) ให้บริการทางเดสทอปสำหรับ Windows และ Mac OS [16]

บริการ Facebook Messenger ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารได้แก่

- 1) ส่งข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ รวมถึงข้อความเสียง
- 2) การสนทนาลับ
- 3) Community chats
- 4) แชนทอล์ก
- 5) การโทรด้วยเสียงและวิดีโอคอล
- 6) การแชร์ตำแหน่ง
- 7) มีระบบยกเลิกการส่งข้อความให้ทุกคน และยกเลิกการส่งเฉพาะตนเอง ภายใน 10 นาที หลังจากส่งข้อความ หลังจากนั้นจะลบได้เพียงฝั่งผู้ส่งเท่านั้น ฝั่งผู้รับยังคงเห็นข้อความอยู่ [16]

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อการสื่อสารสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

ในการบริหารสถานศึกษามักมีรูปแบบการติดต่อสื่อสารตามสายบังคับบัญชา คือแบบบนลงล่าง และแบบล่างขึ้นบน ผู้บังคับบัญชาในระดับบนสุด กับผู้ใต้บังคับบัญชาในระดับล่างสุด หรือระดับที่มีระยะห่างอื่น ๆ จะมีโอกาสได้ติดต่อสื่อสารกันโดยตรง หรือสื่อสารในรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two way communication) น้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้ใต้บังคับบัญชาจะได้รับสาร

และสื่อสารกันกับผู้บังคับบัญชาที่เหนือกว่าชั้นหนึ่งเท่านั้น หรือสื่อสารกับผู้ที่อยู่ในระดับเดียวกัน โอกาสที่ผู้บริหารสถานศึกษากับผู้ใต้บังคับบัญชาที่อยู่ระดับกลางมาก ๆ จะได้ติดต่อสื่อสารกันมีน้อยมาก เกิดความสัมพันธ์ที่ดีได้ยากในองค์กร เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารทั้ง WhatsApp Line หรือ Facebook Messenger นั้นผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่อไปนี้ได้ เช่น

1. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ใต้บังคับบัญชา

2. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา

3. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารทำให้ได้รับข่าวสาร หรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับสถานศึกษาได้อย่างรวดเร็ว นำมาซึ่งการตัดสินใจที่รวดเร็วหากอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่เร่งด่วน

4. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารด้วยการโทรผ่านเครือข่ายโทรศัพท์โดยตรง มาใช้การโทรด้วยเสียง หรือโทรแบบวิดีโอคอลผ่านแอปพลิเคชันแทน เพราะค่าใช้จ่ายได้ถูกรวมอยู่ในแพ็คเกจอินเทอร์เน็ตที่เสียไปแต่แรกที่สำคัญสามารถส่งภาพหรือวิดีโอ ข้อความ หรือข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ทันทีในระหว่างโทรผ่านแอปพลิเคชันอยู่ ทำให้สามารถเข้าใจสิ่งที่กำลังสื่อสารกันได้ง่ายขึ้น ผ่านการได้ยินเสียงเพียงอย่างเดียว

ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาจะเลือกใช้เทคโนโลยีใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและบริบท รวมถึงความนิยมใช้งานของผู้อื่นในสถานศึกษาร่วมด้วย

อุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร

อุปสรรคสำคัญ คือ ความไม่ชำนาญในการใช้เทคโนโลยี ในยุคสมัยที่มีพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี เทคโนโลยีจึงมักเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการสื่อสารได้ เช่น การพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันโดยไม่เห็นหน้าอาจทำให้เรื่องที่ต้องการความเป็นทางการ ข้อความที่ส่งไปกลับดูไม่เป็นทางการ ความน่าเชื่อถือลดลงไปได้ การลบข้อความ ข้อมูล ภาพ ไฟล์งานสำคัญโดยไม่ตั้งใจหรือไม่รู้ ซึ่งบางกรณีไม่สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ เป็นต้น ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารของผู้บริหารสามารถเป็นทั้งคุณประโยชน์และโทษได้ ความไม่ชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอาจก่อให้เกิดปัญหาในด้านอื่น ๆ ตามมาได้ ผู้บริหารควรศึกษา เรียนรู้ รูปแบบการทำงาน วิธีการใช้งาน ให้เกิดความชำนาญ คล่องแคล่วในเครื่องมือและเทคโนโลยีนั้น ๆ ศึกษาข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการสื่อสารมากกว่าโทษ

บทสรุป

การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารในแต่ละรูปแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไปตามแต่ละผู้ให้บริการ จะเห็นได้ว่าในด้านที่สำคัญสำหรับการสื่อสารและผู้บริหารสถานศึกษาควรต้องคำนึงคือ 1. ด้านของจำนวนผู้รับข้อความที่อีเมลสามารถส่งจดหมายต้นฉบับเดียวทั้งฉบับ รวมถึงไฟล์แนบอื่น ๆ ที่อยู่ภายในฉบับนั้น ไปยังผู้รับจำนวนมากได้ในครั้งเดียว ใน Line สามารถทำได้เช่นกันแต่มีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดไฟล์ และต้นฉบับที่ต้องอยู่ในกล่องข้อความที่สื่อสารไว้ก่อนหน้า เพื่อเลือกข้อความ หรือไฟล์นำส่งต่อไปยังผู้ติดต่ออื่น ๆ แบบจำนวนมากได้ ส่วนแอปพลิเคชัน WhatsApp Line และ Facebook Messenger เลือกส่งต่อได้ที่ละข้อความหรือที่ละไฟล์ แต่สามารถเลือกส่งต่อไปยังผู้รับได้มากกว่า 1 คนเช่นกัน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะช่วยให้การสื่อสารเข้าใจตรงกันง่ายขึ้น รวดเร็ว กระชับเวลามากยิ่งขึ้น 2. ด้านการลบ ยกเลิกข้อความ หรือยกเลิกการส่ง นั้นสามารถทำได้ในทุกแพลตฟอร์มแตกต่างกันที่ระยะเวลาหลังจากส่งข้อความไป มีประโยชน์ในกรณีผู้บริหารสถานศึกษาอาจมีการสื่อสารโดยใช้ข้อความแบบไม่เป็นทางการหรือมีการพิมพ์ข้อความผิดพลาด สื่อสารคลาดเคลื่อน หรือข้อความนั้นไม่จำเป็นกับเรื่องที่ต้องการจะสื่อสารแล้ว 3. ด้านการเข้ารหัส หรือการสนทนาลับ มีประโยชน์ในกรณีเรื่องที่ต้องการสื่อสารผ่านเทคโนโลยี มีความสำคัญเป็นอย่างมาก หรือเป็นความลับในระดับหนึ่ง สามารถป้องกันการรั่วไหลของการสื่อสารได้เบื้องต้นหากมีระบบการใช้งานนี้ 4. ด้านการแชทแบบกลุ่มที่สามารถสร้างกลุ่มจำนวนมากเพื่อติดต่อสื่อสารกันให้ตรงตามแต่ละวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ต้องการสื่อสาร เช่น กลุ่มบริหารงานวิชาการ จะใช้สื่อสารกันในขอบเขตงานที่เกี่ยวกับวิชาการ เป็นต้น เป็นการจัดระเบียบการสื่อสารได้ดี 5. ด้านพื้นที่การเก็บข้อมูลในอีเมลจะมีพื้นที่เก็บข้อมูลมากกว่า ส่วนใน WhatsApp และ Line จะมีการหมดอายุของไฟล์ รูปภาพ วิดีโอ เป็นต้น เพื่อเป็นการลดพื้นที่ในการเก็บข้อมูลของแอปพลิเคชัน ส่วนใน Facebook Messenger ไม่มีกำหนดหมดอายุ กลับไปอ่านหรือดาวน์โหลดเมื่อใดก็ได้ หากยังไม่มีการลบประวัติสนทนานั้น ๆ ทุกเทคโนโลยีข้างต้นสามารถใช้ได้ทั้งบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ทั้งในระบบปฏิบัติการแบบ iOS และ Android และบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทั้งระบบปฏิบัติการ Windows และ MAC os จะเห็นว่าสะดวก ครอบคลุมเพียงพอที่จะช่วยให้การสื่อสารของผู้บริหารสถานศึกษากับบุคลากรอื่น ๆ ทั้งภายในและนอกสถานศึกษา ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น ประหยัดระยะเวลาในการสื่อสารรูปแบบอื่น ๆ ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร คือ ควรต้องคำนึงถึงความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของตนเอง พัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานให้เกิดความชำนาญในเทคโนโลยีต่าง ๆ ข้างต้น เพื่อให้เกิดคุณประโยชน์สูงสุดในการสื่อสารได้มากกว่าเกิดโทษ

เอกสารอ้างอิง

- [1] David K. Berlo. The Process of Communication. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.; 1960.
- [2] อรอนงค์ สวัสดิ์บุรี. พฤติกรรมและการสื่อสารในองค์กร. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.
- [3] ประมยะ สตะเวทิน. หลักนิเทศศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546.
- [4] อรุณีประภา หอมเศรษฐี. การสื่อสารมวลชนเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2535.
- [5] มัทนา วังถนอมศักดิ์. ภาวะผู้นำทางการศึกษา : ทฤษฎีและการปฏิบัติ. นครปฐม : เพชรเกษมพรินติ้ง; 2561.
- [6] สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540. กรุงเทพฯ : สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ; 2540.
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ : สำนักงาน; 2546.
- [8] ชฎาภรณ์ สงวนแก้ว และฝ่ายวิชาการ. CPB Computer 4. กรุงเทพฯ : ฟีนนี่; 2548.
- [9] กิดานันท์ มลิทอง. ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์; 2548.
- [10] 101 Helph. 9 ผู้ให้บริการอีเมลฟรีที่ดีที่สุดแห่งปี 2022: บทวิจารณ์ & การเปรียบเทียบ [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://th.101-help.com/398710e09d-9-best-free-email-service-providers-kh-ng-2021-review-comparison/>
- [11] นารีรัตน์ สุวรรณวารี. พฤติกรรมจริยธรรมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. ปริญญาโททางการศึกษา ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร; 2543.
- [12] วิกิพีเดีย.อีเมล. [อินเทอร์เน็ต]. 2565[เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki/อีเมล>
- [13] Whatsapp. เกี่ยวกับ WhatsApp. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก <https://www.whatsapp.com/about>
- [14] Line. ประวัติ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565] เข้าถึงได้จาก: <https://linecorp.com/th/company/info>
- [15] Line. บริการ Line. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://linecorp.com/th/business/service>
- [16] Messenger. ฟีเจอร์ของ Messenger. [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2565] เข้าถึงได้จาก: https://www.facebook.com/help/messenger-app/213724335832452/?helpref=hc_fnav

พัฒนาการและกลยุทธ์ของการส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย

Development and Strategy of Promoting Teqball in Thailand

อัจฉราพรรณ ช่างเขี้ยว^{1*} ศุภวรรณ วงศ์สร้างทรัพย์² และ ธารินทร์ ก้านเหลือง²
Atcharaphan Changkeaw^{1*}, Suppawan Vongsrangsap² and Tharin Kanleung²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74000

²คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

¹Faculty of Education, Thailand National Sports University Samut Sakhon Campus, Samut Sakhon 74000

²Faculty of Education and Development Sciences, Kamphaeng Saen Campus, Kasetsart University, Nakhon Pathom 73140

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: autcharaphan.c@ku.th

Received: 12 December 2022, Revised: 13 March 2023, Accepted: 31 June 2023

บทคัดย่อ

บทความทางวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอประวัติความเป็นมาของกีฬาเทคบอล กีฬาเทคบอลในประเทศไทย กติกา วิธีการเล่นกีฬาเทคบอล การส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย กีฬาเทคบอลเป็นกีฬาใหม่ที่กำลังได้รับความนิยม และแพร่หลายในหลายประเทศ ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างกีฬาเทเบิลเทนนิส และกีฬาฟุตบอล โดยมีการใช้ทักษะการเล่นที่หลากหลายทำท้าทายความสามารถของผู้เล่นแต่ละบุคคลให้เกิดความสนุกสนาน จึงทำให้กีฬานี้ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว อีกทั้งมีการจัดการแข่งขันชิงแชมป์โลก สำหรับกีฬาเทคบอลในประเทศไทยนับว่าเป็นกีฬาใหม่ที่เริ่มเข้ามาจากการส่งเสริมและสนับสนุนของการกีฬาแห่งประเทศไทย ได้มีการสาธิตวิธีการเล่นกีฬาประเภทนี้ จึงเริ่มเป็นที่รู้จัก และได้รับความสนใจจากนักกีฬาในประเทศไทย ทำให้มีการแข่งขันกีฬาเทคบอลในประเทศไทย และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนานักกีฬาเทคบอลให้ประสบความสำเร็จทุกรายการแข่งขัน ควรมีการพัฒนากีฬาเทคบอลเพื่อความเป็นเลิศควบคู่ไปพร้อมกับด้านการศึกษาด้วย

คำสำคัญ : พัฒนาการ กลยุทธ์ กีฬาเทคบอล การส่งเสริมกีฬาเทคบอล

Abstract

This article aim to present the history of Teqball, history of Teqball in Thailand, rules and methods of playing soccer and the promotion of Teqball in Thailand. Teqball is a new sport that becomes popular and well-known worldwide. It is a combination sport between table tennis and football which uses a variety of playing skills and individual challenge abilities because playing this sport is fun. It has led to its popularity very quickly and there has been a championships world-class competition as well. In Thailand, Teqball is considered a new sport that has started and the promotion of the Sports Authority of Thailand has been demonstrating of how to play Teqball. This made the sport become well known and attracted the attention of athletes in Thailand. Resulting in a Techball sport competition in Thailand and to prepare for the development of Teqball athletes to be successful in every competition. There should be development Teqball for excellence along with education.

Keywords : Development, Strategy, Teqball, Promoting Teqball

บทนำ

ด้วยวิถีชีวิตของคนในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต จากเดิมที่ใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในที่พักอาศัยเป็นชีวิตที่เรียบง่าย และไม่มีควมวุ่นวาย แต่ในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องใช้ชีวิตอยู่นอกบ้านเพื่อไปประกอบอาชีพ ส่งผลให้ต้องเปลี่ยนวิถีชีวิตที่เดิมไปด้วยความเร่งรีบ และมีเวลาส่วนใหญ่จำกัด จึงก่อให้เกิดการออกกำลังกายชนิดใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตแบบคนรุ่นใหม่มากขึ้น กีฬาเป็นอีกกิจกรรมที่ได้รับความนิยมทั่วไปในสังคมต่าง ๆ ทั้งในประเทศ (ระดับสโมสร และระดับจังหวัด) และต่างประเทศ (ซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ โอลิมปิกเกมส์ และการแข่งขันชิงแชมป์โลก) กีฬาส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านสภาพสังคม สุขภาพ และสัมพันธภาพ เพราะกีฬาเปรียบเสมือนเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชาติให้ดียิ่งขึ้น จากการส่งเสริมและ

สนับสนุนจากภาครัฐที่เห็นความสำคัญกับการพัฒนากีฬาของชาติอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติขึ้น เพื่อเป็นกรอบทิศทางการดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของการกีฬาแห่งประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันอยู่ในช่วงการใช้แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) มุ่งหวังให้ประชากรทุกภาคส่วนเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของประชากรทั้งประเทศ โดยมียุทธศาสตร์สำคัญคือ การจัดหาและพัฒนาสถานที่ อุปกรณ์กีฬาให้เพียงพอ เหมาะสมเพื่อการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาของมวลชน การเสริมสร้างความเสมอภาคให้เข้าถึงการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาสำหรับประชากรทุกกลุ่ม และส่งเสริมการพัฒนาอาสาสมัคร บุคลากรทางการกีฬา เพื่อมวลชนอย่างเป็นระบบ รวมถึงการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และต่อยอดเพื่อความสำเร็จในระดับอาชีพนั้น เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนากีฬาของชาติ [1]

ปัจจุบันกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยคณะกรรมการการกีฬาแห่งประเทศไทย ได้มีมติ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2563 อนุมัติรับรองให้กีฬาเทคบอล (Teqball) เป็นชนิดกีฬาที่สามารถจดทะเบียนจัดตั้งสมาคมกีฬาได้ ตามพระราชบัญญัติการกีฬาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ต่อมาได้มีการจัดตั้งสมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทยอย่างเป็นทางการ ซึ่งกีฬาเทคบอล (Teqball) เป็นกีฬาใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลก และได้เปิดตัวขึ้นในปี ค.ศ. 2014 ณ ประเทศฮังการี มีอุปกรณ์ในการเล่นใช้เพียงโต๊ะทรงโค้ง และลูกบอล โดยให้ผู้เล่นทั้งสองฝั่งสามารถใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (ยกเว้นมือและแขน) ส่งลูกบอลโต้ตอบกันไปมา การนับแต้มคิดจากการที่ลูกบอลไปสัมผัสโต๊ะฝั่งตรงข้ามคล้ายกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ด้วยลักษณะการเล่นที่ไม่มีการปะทะกันโดยตรงระหว่างตัวผู้เล่น เป็นกีฬาที่ผู้เล่นจะได้เสริมสร้างทักษะพื้นฐานทางกีฬาหลายด้านไปพร้อม ๆ กัน กีฬา เทคบอลเป็นการผสมผสานระหว่างกีฬาเทเบิลเทนนิส และกีฬาฟุตบอล โดยมีการใช้ทักษะของกีฬาฟุตบอลเป็นพื้นฐาน อีกทั้งยังมีการใช้ทักษะการเล่นลูกกลางอากาศใกล้เคียงกับกีฬาเซปักตะกร้อ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กีฬาเทคบอลได้รับความสนใจในหมู่นักกีฬาเซปักตะกร้อในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้กีฬาเทคบอลในประเทศไทยกำลังเป็นกีฬาใหม่ที่ได้รับการสนใจเป็นอย่างมาก

ประวัติกีฬาเทคบอล

กีฬาเทคบอล (Teqball) เปิดตัวขึ้นในปี ค.ศ. 2014 ณ ประเทศฮังการี โดยที่กีฬาเทคบอลเป็นการผสมผสานระหว่างกีฬาเทเบิลเทนนิส และกีฬาฟุตบอล เนื่องจากกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมในประเทศฮังการี กีฬาเทคบอลเกิดขึ้นจากความร่วมมือคิดค้นของผู้ที่ชื่นชอบกีฬาฟุตบอลในประเทศฮังการี คือ Gábor Borsányi, Gyuri Gattyán, Viktor Huszár ซึ่งเป็นผู้ร่วมก่อตั้งสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (Federation Internationale de Teqball : FITEQ) ขึ้นในปี ค.ศ. 2017 ที่ตั้งอยู่ในโลซานน์ (SUI) บูดาเปสต์ (HUN) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนากีฬาเทคบอลให้แพร่หลายทั่วโลก ช่วยผลักดันให้มีการจัดตั้งสมาคมกีฬาเทคบอลในประเทศต่าง ๆ ร่วมกันตั้งกฎของกีฬาเทคบอล รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการแข่งขันรายการระดับชาติและนานาชาติ [2]

ปัจจุบันสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ มีสหพันธ์สมาชิกเทคบอล ระดับชาติ 111 แห่ง ใน 5 ทวีป โดยสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการกำกับดูแลการจัดการกีฬาเทคบอล และพาราเทคบอลในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาส่งเสริมกีฬาเทคบอล การประมวลกฎ และข้อบังคับอย่างเป็นทางการของกีฬาเทคบอล สนับสนุนการก่อตั้งสหพันธ์แห่งชาติ พัฒนานักกีฬา ผู้ฝึกสอน และเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค การลงโทษการแข่งขัน กิจกรรมระดับชาติและระดับนานาชาติ การสร้างและรักษาสถิติระดับโลก ปัจจุบันกีฬาเทคบอลได้รับความนิยมไปกว่า 100 ประเทศทั่วโลก โดยมีผู้เล่นจำนวนมาก และมี 141 สหพันธ์แห่งชาติ สโมสรมากกว่า 2,000 สโมสรทั่วโลก ตลอดทั้งมีผู้ตัดสินที่ผ่านการฝึกอบรมโดยสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) จำนวนมากกว่า 1,800 คน มีการจัดการแข่งขัน 3 รายการ ซึ่งแชมป์โลกในปี ค.ศ. 2017, 2018, 2019, 2021 เป็นกีฬาที่ได้รับการยอมรับจาก 3 สมาคมโอลิมปิกภาคพื้นทวีป (OCA, ANOCA, ONOC) และสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ได้รับสิทธิ์เป็นสมาชิกเต็มรูปแบบของ Global Association of International Sports Federations (GAISF) [3, 4] นอกจากนี้สหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ได้จัดให้มีรายการแข่งขันกีฬาเทคบอล ดังต่อไปนี้

- World Championships
- World Series
- Teqball Masters
- Grand Prix
- Challenger Cup
- All Stars Cup
- Black Tie Cup
- Custom Cup

- African Beach Games
- Chinese Corporative Beach Games

กีฬาเทคบอลมีลักษณะที่โดดเด่น และน่าทดลองเล่น โดยไม่ให้มีการสัมผัสทางกายระหว่างผู้เล่น และผู้เล่นกับโต๊ะ เป็นกีฬาที่ใช้ลูกฟุตบอลเล่นบนโต๊ะที่มีเอกลักษณ์โค้งพิเศษ ซึ่งมีรูปร่างคล้ายกับโต๊ะเทเบิลเทนนิส หรือเรียกว่า การดัดแปลงโต๊ะเทเบิลเทนนิสแบบมีขา สามารถเล่นได้บนพื้นผิวต่าง ๆ เช่น เทคบอลในร่ม (Indoor) เทคบอลชายหาด (Beach) เทคบอลกลางแจ้ง (Outdoor) โดยมีวิธีการเล่นที่มีความคล้ายกีฬาเทเบิลเทนนิส คือ คู่แข่งขัน 2 ฝ่ายได้ลูกข้ามตาข่ายบนโต๊ะที่คล้ายโต๊ะเทเบิลเทนนิส แต่มีความลาดโค้ง ซึ่งการเริ่มเล่นหรือการส่งลูกเริ่มเล่น จะต้องส่งลูกหลังเส้นที่กำหนดที่มีความห่างจากขอบโต๊ะ 2 เมตร โดยผู้เล่นสามารถใช้วอลเลย์ทุกส่วนของร่างกาย ยกเว้นมือและแขน มีลักษณะทำให้ลูกกระดอนบนโต๊ะที่มีความลาดโค้ง ในการส่งลูกข้ามตาข่ายไปลงในฝั่งของคู่แข่งการเล่นสามารถสัมผัสลูกได้ไม่เกิน 3 จังหวะ และห้ามใช้วอลเลย์ด้วยกันสัมผัส 2 จังหวะติดต่อกัน ผู้เล่นสามารถใช้ส่วนหนึ่งของร่างกายเตะบอลได้ 2 ครั้ง ก่อนจะต้องใช้ส่วนอื่นส่งต่อไปยังฝ่ายตรงข้าม และห้ามซ้ำทักษะเดิมโดยมีการใช้ทักษะการเล่นที่หลากหลาย มีความท้าทาย ทำให้กีฬาเทคบอลเป็นกีฬาที่น่าสนใจ และได้รับความนิยมมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากนักฟุตบอลอาชีพได้ออกมาฝึกการเล่นกีฬาเทคบอลเป็นจำนวนมาก อีกทั้งประเทศยังการีได้สนับสนุนให้มีการเผยแพร่กีฬาเทคบอล อีกทั้งยังได้ลงทุนสาธารณะจำนวนมาก เพื่อเผยแพร่การจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ และการเป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกฤดูร้อน ในเมืองบูดาเปสต์ ยังคงเป็นเป้าหมายสูงสุดของกลยุทธ์ทางการทูตด้านกีฬาของรัฐบาลที่มุ่งเน้นไปที่กีฬาเทคบอล [5]

คุณค่าของกีฬาเทคบอล

กีฬาเทคบอลสามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย มีความเท่าเทียมในการแสดงความสามารถด้านกีฬา โดยสังเกตได้จากการจัดการแข่งขันหลายประเภท เช่น ประเภทเดี่ยวชาย (Men's Single) ประเภทเดี่ยวหญิง (Women's Single) ประเภทคู่ชาย (Men's Double) ประเภทคู่หญิง (Women's Double) ประเภทคู่ผสม (Mixed Doubles) และพาราเทคบอล (Para Teqball) หรือการแข่งขันเทคบอลสำหรับผู้พิการ ด้วยความพิเศษที่กีฬาเทคบอลนั้น ไม่มีการสัมผัสทางกายระหว่างผู้เล่น และผู้เล่นกับโต๊ะ ฉะนั้นผู้เล่นต้องมีการตัดสินใจในการเล่นลูกบอล ด้วยทักษะที่หลากหลาย มีความรวดเร็วและแม่นยำ ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกายและสติปัญญาของผู้เล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นับว่าเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เล่นทุกคนได้แสดงถึงศักยภาพสูงสุดไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดก็ตาม ทุกคนมีโอกาสในการเข้าถึงกีฬาได้เท่ากัน ไม่ว่าจะเป็นการเล่นเพื่อสันทนาการหรือการแข่งขันในระดับสูงสุด [6]



รูปที่ 1 การแข่งขันกีฬาเทคบอลชิงแชมป์โลก 2022 ประเทศเยอรมนี

(ที่มา : <https://www.facebook.com/photo/?fbid=642512400996377&set=pb.100057128686014.-2207520000>.)

กติกาและวิธีการเล่นกีฬาเทคบอล

1. กติกากีฬาเทคบอล (โดยย่อ)

- 1.1 การแข่งขันเป็นการแข่งขันทั้งหมด 3 เซ็ต เซ็ตละ 12 แต้ม ผู้เล่น/ทีมที่ทำแต้มได้ 2 เซ็ต ก่อนเป็นผู้ชนะการแข่งขัน
- 1.2 การส่งลูกเริ่มเล่น /เสิร์ฟ คือ การใช้วอลเลย์ใดในการส่งลูกก็ได้ ยกเว้นมือ และแขนส่งลูกบอลข้ามตาข่ายให้ตกลงบนพื้นโต๊ะฝั่งตรงข้ามโดยห้ามลูกบอลสัมผัสตาข่าย
- 1.3 ผู้ทำการส่งลูกเริ่มเล่น/เสิร์ฟ มีโอกาสส่งลูกได้ 2 ครั้ง ต้องทำการส่งจากด้านหลังของโต๊ะ 2 เมตร โดยห้ามเหยียบเส้นหลัง และไม่ออกจากแนวโต๊ะด้านข้าง
- 1.4 เมื่อผู้เล่น/ทีมฝั่งเดิมทำแต้มการเสิร์ฟติดต่อกัน 4 คะแนนให้เปลี่ยนฝั่งในการส่งลูกเริ่มเล่น/เสิร์ฟ
- 1.5 ห้ามใช้วอลเลย์ส่วนเดิมสัมผัสลูกบอลติดต่อกัน 2 ครั้ง
- 1.6 ห้ามใช้วอลเลย์ส่วนเดิมส่งลูกบอลไปยังแดนของฝั่งตรงข้ามติดต่อกัน 2 ครั้ง

1.7 ผู้เล่นแต่ละคน/ทีม สามารถใช้วัยวะใดก็ได้ ยกเว้นมือและแขน สัมผัสลูกบอลได้มากที่สุด 3 ครั้ง ในการส่งลูกบอลไปแดนของฝั่งตรงข้าม

1.8 ในการแข่งขันประเภทคู่ แต่ละทีมสัมผัสลูกบอลได้มากที่สุด 3 ครั้ง แต่ต้องมีการส่งบอลให้ทีมของตนเองอย่างน้อย 1 ครั้ง

1.9 ห้ามสัมผัสตัวผู้เล่นฝั่งตรงข้ามและโต๊ะระหว่างการแข่งขัน

1.10 หากลูกบอลสัมผัสขอบโต๊ะ (Edge ball) ต้องทำการเสิร์ฟใหม่

2. ประเภทการแข่งขัน ประกอบด้วย 3 ประเภท

2.1 การแข่งขันประเภทเดี่ยว (Singles)

2.1.1 ประเภทเดี่ยวชาย (Men's Single)

2.1.2 ประเภทเดี่ยวหญิง (Women's Single)

2.2 การแข่งขันประเภทคู่ (Doubles)

2.2.1 ประเภทคู่ชาย (Men's Double)

2.2.2 ประเภทคู่หญิง (Women's Double)

2.3 การแข่งขันประเภทคู่ผสม (Mixed Doubles)

3. การแข่งขันกีฬาเทคบอล มี 3 ชนิด

3.1 เทคบอลในร่ม (Indoor)

3.2 เทคบอลกลางแจ้ง (Outdoor)

3.3 เทคบอลชายหาด (Beach)

4. อุปกรณ์กีฬาเทคบอล

4.1 สนามแข่งขันกีฬาเทคบอล

สนามแข่งขันกีฬาเทคบอล เป็นลักษณะขนาดสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเส้นรอบสนาม มีโต๊ะเทคบอลอยู่ตรงกลาง โดยมีขนาดความกว้างของสนามอย่างน้อย 12 เมตร ความยาวของสนามอย่างน้อย 16 เมตร และความสูงจากพื้นอย่างน้อย 7 เมตร

4.2 โต๊ะเทคบอล

โต๊ะเทคบอล มีความกว้าง 1.7 เมตร มีความยาว 3 เมตร มีความสูง 90 เซนติเมตร วัสดุของพื้นผิวโต๊ะเป็นลามิเนตแรงดันสูง ลักษณะมีความโค้ง ขณะนี้มีทั้งหมด 3 รูปแบบคือ

4.2.1 Teqball One เป็นโต๊ะเทคบอลสำหรับการแข่งขันอย่างเป็นทางการของสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ซึ่งไม่สามารถพับเก็บได้

4.2.2 Teqball Smart เป็นโต๊ะเทคบอลสำหรับการแข่งขันระดับสโมสร สามารถพับเก็บได้และทำจากวัสดุที่เบา กว่า Teqball One ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

4.2.3 Teqball Lite เป็นโต๊ะเทคบอล ที่พัฒนาทั้งด้านวัสดุ ตัวโต๊ะเป็นไฟเบอร์กลาสที่มีน้ำหนักเบา และมีความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

4.3 ตาข่าย

ตาข่าย ทำจากวัสดุแข็งติดตั้งบนโต๊ะมีขนาด ความกว้าง 1.7 เมตร มีความสูง 1.4 เมตร และมีความหนา 2 เซนติเมตร จากพื้นโต๊ะ

4.4 ลูกบอล

ต้องทำจากหนังหรือวัสดุสังเคราะห์รูปทรงกลม ผิวไม่สะท้อนแสงและไม่ลื่น ลูกบอลต้องมีขนาดเส้นรอบวงไม่น้อยกว่า 67-69 เซนติเมตร หนักไม่เกิน 435-420 กรัม (ลูกบอล เบอร์ 5) เป็นลูกบอลแบบสุบลม มีความดันบรรยากาศที่ระดับน้ำทะเลระหว่าง 0.3 และ 0.5 วัสดุทำจากหนังหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม

5. วิธีการเล่น

สำหรับวิธีการเล่นกีฬาเทคบอล เกมการแข่งขันกีฬาเทคบอล จะต้องแข่งขันชนะกันที่ 2 ใน 3 เซต เซตละ 12 คะแนน จะแบ่งคู่แข่งกันเป็น 2 ฝั่ง วิธีการเล่นมีความคล้ายกีฬาเทเบิลเทนนิส คือ คู่แข่งขัน 2 ฝ่าย ใช้การโต้ลูกข้ามตาข่ายบนโต๊ะเทคบอล การเริ่มเล่นหรือการส่งลูกเริ่มเล่นจะต้องส่งลูกหลังเส้นที่กำหนดมีความห่างจากขอบโต๊ะ 2 เมตร โดยผู้เล่นสามารถใช้ทุกส่วนของร่างกาย ยกเว้นมือ และแขน ในการส่งลูกข้ามตาข่ายไปลงในฝั่งของคู่แข่ง การเล่นสามารถสัมผัสลูกบอลได้ไม่เกิน 3 จังหวะ ห้ามใช้วัยวะเดียวกัน สัมผัสลูกบอล 2 จังหวะติดต่อกัน ห้ามซ้ำทักษะเดิมส่งต่อไปยังฝ่ายตรงข้าม และการใช้ร่างกายสามารถสัมผัสลูกบอลได้เพียง 9 ส่วนของร่างกาย ดังนี้

- 1) ศีรษะ
- 2) หน้าอก
- 3) หลัง
- 4) ไหล่ข้างซ้าย
- 5) ไหล่ข้างขวา
- 6) ขาซ้าย (หน้าขา-หัวเข่า)
- 7) ขาขวา (หน้าขา-หัวเข่า)
- 8) เท้าซ้าย (หัวเข่าลงไป เช่น ข้างเท้าด้านใน หลังเท้า ฝ่าเท้า)
- 9) เท้าขวา (หัวเข่าลงไป เช่น ข้างเท้าด้านใน หลังเท้า ฝ่าเท้า)

กีฬาเทคบอลในประเทศไทย

กีฬาเทคบอล นับว่าเป็นกีฬาใหม่ที่เพิ่งจะเป็นที่รู้จักในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2561 จากการเผยแพร่ของสหพันธ์กีฬาเทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ได้สาธิตกีฬาเทคบอลในการประชุม Sport Accord 2018 เป็นการประชุมระดับนานาชาติทางการกีฬาที่ใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมในระหว่างวันที่ 15-20 เมษายน พ.ศ.2561 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพมหานคร ได้มีการจัดนิทรรศการจากสหพันธ์กีฬา องค์กรกีฬา มีการสาธิตวิธีการเล่นของกีฬานิตต่าง ๆ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ให้สังคมโลกได้รับรู้ ในเวลาต่อมาผู้แทนสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ได้เดินทางมายังประเทศไทย เพื่อติดตามการจัดตั้งองค์กรกีฬาเทคบอลในประเทศไทย ส่งเสริมผลักดันให้จัดตั้งเป็นสมาคมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย รวมทั้งสนับสนุน และส่งมอบอุปกรณ์กีฬาเทคบอลเพื่อใช้ในการฝึกซ้อมให้กับประเทศไทย [7]

จากการเผยแพร่กีฬาเทคบอลในประเทศไทย โดยสหพันธ์กีฬาเทคบอลนานาชาติ (FITEQ) คณะกรรมการกีฬาแห่งประเทศไทย ได้มีมติอนุมัติรับรองให้กีฬาเทคบอล เป็นชนิดกีฬาที่สามารถจดทะเบียนจัดตั้งสมาคมกีฬาได้ และต่อมาคณะผู้ก่อตั้งองค์กรในประเทศไทย ได้ร่วมกันประชุมให้มีการจัดตั้งสมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทยขึ้น รวมทั้งจัดให้มีการสาธิตวิธีการเล่นกีฬาเทคบอล เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้กีฬานี้ให้เป็นที่รู้จักแก่ประชาชนในประเทศไทย [8] และด้วยความที่กีฬาเทคบอลเป็นกีฬารูปแบบใหม่ มีการใช้ทักษะที่หลากหลาย มีความท้าทายความสามารถของผู้เล่น ทำให้เริ่มมีผู้คนให้ความสนใจในกีฬานิตนี้เพิ่มมากขึ้น และได้รับความนิยมอย่างเห็นได้ชัด โดยสังเกตจากทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันในรายการที่สมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทย จัดการแข่งขันกีฬาเทคบอลชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปี 2563 ในระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องบาสเกตบอล อาคารศูนย์ฝึกกีฬาในร่มการกีฬาแห่งประเทศไทย โดยมีการแข่งขัน 5 ประเภท คือ 1) ประเภททีมเดี่ยวชาย 2) ประเภททีมเดี่ยวหญิง 3) ประเภททีมคู่ชาย 4) ประเภททีมคู่หญิง และ 5) ประเภททีมคู่ผสม ซึ่งเป็นการจัดการแข่งขันกีฬาเทคบอล ที่เกิดขึ้นครั้งแรกอย่างเป็นทางการ จากรายการแข่งขันดังกล่าว มีนักกีฬาจากทีมสโมสรต่าง ๆ ให้ความสนใจในการเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก โดยที่นักกีฬาส่วนใหญ่ที่สนใจเข้าร่วมการแข่งขันนั้น ล้วนมาจากนักกีฬาเซปักตะกร้อ เนื่องจากกีฬาเทคบอลใช้ทักษะพื้นฐานการเล่นที่ใกล้เคียงกับกีฬาเซปักตะกร้อ โดยนำการเล่นลูกกลางอากาศมาผสมผสาน และพัฒนารูปแบบการเล่น ทำให้นักกีฬาเซปักตะกร้อพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคลได้อย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้กีฬาเทคบอล จึงได้รับความสนใจในหมู่นักกีฬาเซปักตะกร้อในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก

การส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย

การส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย เริ่มขึ้นโดยการกีฬาแห่งประเทศไทย สมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทย ได้สาธิตวิธีการเล่น และเผยแพร่กีฬานี้ให้เป็นที่รู้จักในประเทศไทย รวมทั้งสนับสนุนอุปกรณ์กีฬาให้กับชมรม/สโมสรกีฬาที่สนใจ ได้ฝึกซ้อม สอดคล้องกับแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (ปี 2560-2564) กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ซึ่งมีภารกิจหลักในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาการกีฬา จึงได้มีการจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำไปใช้เป็นกรอบทิศทางทางการดำเนินการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาการกีฬาของประเทศไทยให้ก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มีความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยมุ่งหวังให้การกีฬาเป็นส่วนสำคัญของวิถีชีวิต และส่งเสริมให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีน้ำใจนักกีฬา และคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ ประกอบกับมีองค์ความรู้ด้านการกีฬาอันจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนากีฬาไทยสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล นำมาซึ่งความภาคภูมิใจ และสร้างความสามัคคีแก่คนในชาติ สามารถสร้างอาชีพ และรายได้ผ่านการบริหารจัดการที่มีหลักธรรมาภิบาล เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมกีฬา เสริมสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจของประเทศ [1] และแผนยุทธศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย (พ.ศ.2564-2570) การกีฬาแห่งประเทศไทยเป็นรัฐวิสาหกิจให้บริการในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพ รวมถึงการบริการสถานที่

อุปกรณ์ และองค์ความรู้ด้านกีฬาแก่นักกีฬา บุคลากรทางการกีฬา ตลอดจนประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ อีกทั้งมีการจัดกิจกรรมการแข่งขันที่การกีฬาแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ และยังให้บริการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกแขนงตามความต้องการของสมาคมกีฬา นักกีฬา และผู้ให้บริการ [9]

การกีฬาแห่งประเทศไทย สมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทย จัดการแข่งขันรายการแข่งขันกีฬาเทคบอลชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปี 2563 ในระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ.2563 ณ อาคารศูนย์ฝึกกีฬาในร่ม การกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.) โดยรายการนี้ได้จัดขึ้นเป็นครั้งแรกนับตั้งแต่ก่อตั้งสมาคมอย่างเป็นทางการ มีรายการชิงชัยทั้งหมด 5 รายการ ประกอบด้วยการแข่งขันประเภทเดี่ยวชาย ประเภทเดี่ยวหญิง ประเภทคู่ชาย ประเภทคู่หญิง และประเภทคู่ผสม โดยมีทีมสโมสรที่ส่งนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันจำนวน 7 สโมสร ประกอบด้วยสโมสรกองทัพบก สโมสรกองทัพอากาศ สโมสรกองทัพเรือ สโมสรตำรวจ สโมสรโรงเรียนกีฬาชลบุรี สมาคมกีฬาจังหวัดเชียงใหม่ และชมรมวูเมนเทคบอล รวมทีมเข้าร่วมแข่งขันทั้งหมดจำนวน 50 ทีม จากรายการแข่งขันที่กล่าวถึงข้างต้น มีนักกีฬาให้ความสนใจเข้าร่วมการแข่งขันเป็นจำนวนมาก ด้วยความที่เป็นกีฬาที่มีความคล้ายกับทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ ทำให้นักกีฬาส่วนใหญ่ที่เข้าร่วมการแข่งขัน เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อโดยที่นักกีฬามีการประยุกต์ใช้ทักษะการเล่นลูกกลางอากาศที่หลากหลาย สามารถปรับรูปแบบการเล่นได้อย่างรวดเร็ว



รูปที่ 2 การแข่งขันกีฬาเทคบอลในประเทศไทย

(ที่มา: อัจฉราพรรณ ช่างเขียว, 2563)

อย่างไรก็ตามกีฬาเทคบอลเป็นกีฬาที่เกิดขึ้นใหม่ในประเทศไทย ทำให้องค์กร สโมสรกีฬาต่าง ๆ ยังขาดความรู้ และประสบการณ์ ในการพัฒนาบุคลากรกีฬา ผู้ฝึกสอน รวมถึงด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น โต๊ะเทคบอล ซึ่งมีราคาที่สูง อุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัด ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากีฬาเทคบอล และการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาเทคบอลไทยในอนาคต ได้ จากการศึกษาการส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศจีน ได้มีการสนับสนุน และส่งเสริมให้โรงเรียนทั่วเชียงใหม่เข้าร่วมโครงการ Putuo Yangtze Teqball ค่ายฝึกอบรมกีฬาเทคบอล ภาคฤดูร้อน วันที่ 18-20 กรกฎาคม พ.ศ.2563 โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการ คือ การพัฒนารอบโครงสร้างสำหรับการส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศจีน และเพื่อสร้างแนวทางที่ชัดเจนสำหรับนักกีฬาในการแข่งขันระดับนานาชาติ ซึ่งมีโรงเรียนที่เข้าร่วมจำนวน 10 แห่ง โดยเปิดโอกาสให้ผู้สนใจจะฝึกฝนทักษะและเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกีฬาเทคบอล จากความสำเร็จของโครงการส่งผลให้มีแผนที่จะจัดการแข่งขันตามกลุ่มอายุทั่วเชียงใหม่ โดยเริ่มจัดการแข่งขันระหว่างโรงเรียน การจัดฝึกอบรมผู้ตัดสินผู้ฝึกสอน และสร้างฐานข้อมูลกีฬาเทคบอลในประเทศ [10]

ดังนั้น การส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย ควรมีการพัฒนากีฬาเทคบอลเพื่อความเป็นเลิศ ตามที่กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2560: 31-34) [1] ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ การพัฒนาการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และต่อยอดเพื่อความสำเร็จในระดับอาชีพ ตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564) ไว้ดังนี้

1. มีระบบการเลือกสรรและพัฒนานักกีฬาระดับเด็กและเยาวชนที่มีพรสวรรค์และทักษะเพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ รวมทั้งมีระบบพัฒนาบุคลากรการกีฬาให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอต่อความต้องการของประเทศตั้งแต่ระดับท้องถิ่น
2. มีศูนย์ฝึกซ้อมกีฬาที่ได้มาตรฐาน เพื่อพัฒนาต่อยอดไปสู่การเป็นศูนย์กลางการฝึกซ้อมกีฬา (Sport Training Hub) ในอาเซียน
3. มีการจัดการแข่งขันกีฬาอาชีพที่ได้มาตรฐานสากลในประเทศไทยมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของนักกีฬา บุคลากรการกีฬา และสโมสรกีฬาอาชีพ
4. นักกีฬาไทยมีพัฒนาการด้านสถิติ และผลการแข่งขันที่ดีขึ้น และได้รับสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันในชนิดกีฬาที่สำคัญ
5. มีการเชิดชูเกียรติและการดูแลสุขภาพจิต และสวัสดิภาพของนักกีฬาและบุคลากรการกีฬาที่ทำคุณประโยชน์ให้กับประเทศอย่างเหมาะสม

รวมถึง มีแนวทางการพัฒนากีฬาเทคบอลเพื่อความเป็นเลิศอย่างชัดเจนครอบคลุม ตามที่ ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์ (2551) [11] ได้กล่าวว่า แนวทางการพัฒนากีฬาเป็นเลิศจะต้องประกอบด้วยแนวทางต่าง ๆ คือ การพัฒนาความสามารถของตัวนักกีฬา การพัฒนาบุคลากรทางการกีฬา การพัฒนาระบบการจัดการแข่งขันการพัฒนาการมีส่วนร่วมและการปลูกกระแสค่านิยมทางการกีฬา การพัฒนา โดยการนำวิทยาศาสตร์การกีฬามาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนากีฬาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และการพัฒนาองค์กรที่รับผิดชอบ ด้วยการกีฬาในทุกระดับต้องให้ความสำคัญ และมีการทำงานเชื่อมโยงเป็นระบบ ซึ่งการพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศให้ประสบความสำเร็จนั้นจะประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ตามที่กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา (2553 : 20) [12] ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์สร้างกีฬาไทยสู่ความเป็นเลิศ (พ.ศ.2553-2559) ในประเทศไทย เพื่อพัฒนานักกีฬาไทยให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาทุกระดับ อธิบายถึงแนวคิดปัจจัยหลักความสำเร็จกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ (Key success factor) ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการโดยยึดหลักนักกีฬาเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และมีปัจจัยอื่น ๆ มาสนับสนุน ปัจจัยต่าง ๆ ประกอบด้วย

- 1) ด้านบุคลากรกีฬา (ผู้ฝึกสอน ผู้ตัดสิน ผู้จัดการทีม และผู้แทนสหพันธ์กีฬา)
- 2) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา
- 3) ด้านสถานกีฬา อุปกรณ์กีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการกีฬา
- 4) ด้านการบริหารจัดการ สิทธิประโยชน์ และสวัสดิการ และ
- 5) ด้านการจัดและส่งเสริมการแข่งขันกีฬาระดับชาติและนานาชาติ จากข้อมูลข้างต้นในการพัฒนากีฬาเทคบอลเพื่อความเป็นเลิศให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จโดยเฉพาะบุคลากรทางการกีฬา ตัวองค์กรกีฬาหรือสมาคมกีฬาในการพัฒนาระบบการแข่งขันกีฬา และระบบรายงานผลให้ทันสมัยสอดคล้องกับธรรมชาติของกีฬาและเทคโนโลยีที่มีมาตรฐาน ในระดับชาติสู่นานาชาติ มีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อให้ความเข้าใจบทบาท และกระบวนการพัฒนากีฬาสู่ความเป็นเลิศ สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การพัฒนาสมาคมกีฬา และเครือข่ายให้เข้มแข็งให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตลอดจนการให้ความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรทางการกีฬา ผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน และนักกีฬา เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ โดยการจัดการอบรมให้ความรู้ด้านวิชาการ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และส่งเสริมด้านการศึกษาให้มีการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทคบอลในสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรรายวิชากีฬาเทคบอล เพื่อเป็นการสร้างและพัฒนารายวิชากีฬาใหม่ในสถานศึกษาให้มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและการกีฬา ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชน และประชาชน มีความรู้ความเข้าใจในกติกาและการเล่นกีฬาเทคบอล สามารถดูกีฬาเป็นเล่นกีฬาได้ ส่งผลให้นักกีฬาเทคบอลในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ระดับเยาวชน และประชาชน มีการบรรจุเข้าแข่งขันตามรายการต่าง ๆ ตามที่ แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559) กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ให้ความสำคัญกับส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนานักกีฬาทุกกลุ่ม ทุกระดับ ให้มีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขันและพัฒนาความสามารถ โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศในการแข่งขันกีฬาทั้งระดับชาติและนานาชาติ พัฒนาระบบและกลไกให้บุคลากรทางการกีฬาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเพียงพอต่อความต้องการในการพัฒนาทุกระดับ รวมถึงการพัฒนาสถานกีฬา อุปกรณ์กีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬาทุกระดับ ตลอดจนการสร้างระบบและกลไกการพัฒนาเครือข่ายองค์กรกีฬาในแต่ละระดับให้เชื่อมโยงและมีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาระบบการจัดและส่งเสริมนักกีฬาแข่งขันกีฬาเพื่อความเป็นเลิศทั้งระดับชาติและนานาชาติ [13]

บทสรุป

การออกกำลังกายและการเล่นกีฬามีการปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ซึ่งมีกีฬาใหม่เกิดขึ้นมากมายหลายชนิด รวมถึงกีฬาเทคบอล เป็นกีฬาใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมและแพร่หลายในหลายประเทศทั่วโลก แต่สำหรับกีฬาเทคบอลในประเทศไทย ถือว่าเป็นกีฬาใหม่ที่เริ่มเข้ามาในประเทศไทยจากการส่งเสริมของการกีฬาแห่งประเทศไทย สมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทย ได้มีการจัดการสาธิตวิธีการเล่นกีฬาเทคบอล และได้ดำเนินการจัดการแข่งขัน ทำให้มีนักกีฬาในประเทศไทยมีความสนใจกีฬานี้เริ่มเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น โดยที่นักกีฬาในประเทศไทยส่วนใหญ่ให้ความสนใจ ล้วนมาจากนักกีฬาเซปักตะกร้อ เนื่องจากกีฬาเทคบอลมีรูปแบบวิธีการเล่นที่มีการใช้ทักษะพื้นฐานใกล้เคียงกับกีฬาเซปักตะกร้อผสมผสานกับกีฬาฟุตบอล และกีฬาเทเบิลเทนนิส ทำให้นักกีฬาเทคบอลในประเทศไทย สามารถปรับรูปแบบการเล่นได้ดี นำไปสู่การพัฒนาความสามารถได้อย่างรวดเร็ว สำหรับการส่งเสริมกีฬาเทคบอลในประเทศไทย ควรมีแนวทางการพัฒนากีฬาเทคบอล เพื่อความเป็นเลิศ และส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนกีฬาเทคบอลในสถานศึกษา เพื่อที่จะสามารถพัฒนานักกีฬาตั้งแต่ระดับเยาวชนเป็นต้นไป ซึ่งสอดคล้องกับ ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์ (2551) และ อิช สแนลภักดี (2558) พบว่า การพัฒนากีฬาเพื่อความเป็นเลิศควรมีการพัฒนาควบคู่ไปพร้อมกับการศึกษา ในขณะที่มีส่งเสริมความเป็นเลิศทางกีฬาจะต้องรักษาไว้ซึ่งความสมบูรณ์ทางวิชาการ เพื่อให้คงไว้ซึ่งคุณค่าของวิชาการ และกีฬา มีการจัดอบรมให้แก่บุคลากรทางการกีฬาผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน และนักกีฬาเพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ มีการนำเอาอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ามาใช้ในการฝึกซ้อมและเตรียมทีม [14] และจากการศึกษาการดำเนินงานของสหพันธ์เทคบอลนานาชาติ (FITEQ) ที่ได้มีส่งเสริมสนับสนุนและเผยแพร่กีฬาเทคบอลให้เป็นที่แพร่หลาย ปัจจุบันกีฬาเทคบอลได้รับ

ความนิยมไปกว่า 100 ประเทศทั่วโลก รวมถึงมีการจัดการแข่งขันในรายการชิงแชมป์โลก ทำให้กีฬาเทคบอลมีแนวโน้ม และทิศทางในอนาคตนั้น มีโอกาสบรรลุเข้าแข่งขันในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก สำหรับกีฬาเทคบอลในประเทศไทยนั้น ถึงแม้ว่ากีฬาเทคบอลอาจเป็นกีฬาใหม่ที่เพิ่งจะเป็นที่รู้จักในประเทศไทย ทั้งนี้หากมีส่งเสริม และพัฒนาการจัดการกีฬาเทคบอลเพื่อความเป็นเลิศที่ดี เชื่อได้ว่าอีกไม่นานประเทศไทย จะมีนักกีฬาเทคบอล ที่มีความสามารถประสบความสำเร็จไปสู่การแข่งขันกีฬาระดับชาติ และนานาชาติได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรมพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2560
- [2] Federation Internationale de Teqball. INSIDE. [Internet].2020 [cited 2021 November 15]. Available from: <https://www.fiteq.org/about-us/inside/who-we-are>
- [3] Federation Internationale de Teqball. Teqball Introduction. [Internet].2020 [cited 2021 November 15]. Available from: <https://www.fiteq.org/about-us/teqball/introduction>
- [4] Federation Internationale de Teqball. FITEQ approved as full GAISF member. [Internet].2020 [cited 2021 November 15]. Available from: <https://www.fiteq.org/news/145>
- [5] Garamvölgyi, B., Dóczy, T. J. P. C., & Sport. Sport as a tool for public diplomacy in Hungary. 90(1), 39-49. [Internet].2021 [cited 2021 November 15]. Available from: <https://sciendo.com/article/10.2478/pcssr-2021-0012>
- [6] Federation Internationale de Teqball. INSIDE. [Internet].2020 [cited 2023 March 5]. Available from: <https://www.fiteq.org/about-us/para-teqball/rules-of-para-teqball>
- [7] การกีฬาแห่งประเทศไทย. ดร.ก้องศักดิ์ ยอดมณี ผู้ว่าการ กกท. พร้อมด้วย คุณหญิงปัทมา ลีสวัสดิ์ตระกูล ไอโอซีเมมเบอร์ ทหารเรือผู้ก่อตั้งกีฬา “เทคบอล” กีฬาชนิดใหม่ที่ผนวกพื้นฐานของเทเบิลเทนนิส, ฟุตบอล และเซปักตะกร้อ เข้าด้วยกัน. [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564] เข้าถึงได้จาก <https://www.sat.or.th/2019/ดร-ก้องศักดิ์-ยอดมณี-ผู้ว่า-19/>
- [8] การกีฬาแห่งประเทศไทย. ผลการประชุมบอร์ด กกท. ครั้งที่ 4/2563. [เข้าถึงเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564] เข้าถึงได้จาก <https://www.sat.or.th/2020/ผลการประชุมบอร์ด-กกท-คร-12/>
- [9] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนยุทธศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2564-2570). กรุงเทพมหานคร ; 2560
- [10] Federation Internationale de Teqball. SCHOOLS ACROSS SHANGHAI PARTICIPATE IN SUMMER TEQBALL TRAINING CAMP. [Internet].2020 [cited 2021 November 15]. Available from:<https://www.fiteq.org/news/-72>
- [11] ศักดิ์ชาย พัทธวงษ์. การจัดทำแผนและระบบการพัฒนากีฬาเป็นเลิศ: รูปแบบ (Model) การพัฒนากีฬาเป็นเลิศ 4 รูปแบบ. ชลบุรี: คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยบูรพา; 2551.
- [12] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนยุทธศาสตร์สร้างกีฬาไทยสู่ความเป็นเลิศ (พ.ศ.2553-2559) กรุงเทพมหานคร: 2553
- [13] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2555-2559) กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การค้ำ สกสค: 2555
- [14] อัย แสนภักดี. รูปแบบของปัจจัยด้านการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของกีฬาเพื่อความเป็นเลิศในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2558.
- [15] สมาคมกีฬาเทคบอลแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 5 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=642512400996377&set=pb.100057128686014.-2207520000>

คำแนะนำ

การส่งบทความต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ ของวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นวารสารด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่บทความ จะได้รับการ
เผยแพร่ต้องได้รับการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) ในสาขาวิชานั้นๆ อย่างน้อย 3 ท่านต่อ 1
บทความในรูปแบบผู้พิจารณาไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และ ผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้พิจารณา (Double-blind peer review)
โดยบทความวิจัยที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ถือเป็น
กรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ห้ามนำข้อความทั้งหมดหรือบางส่วนไปพิมพ์ซ้ำ เว้นแต่จะได้รับอนุญาต
จากมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร หรือมีการอ้างอิงอย่างเหมาะสม โดยเนื้อหาต้นฉบับที่ปรากฏในวารสารฯ
เป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์บทความหรือนักวิจัยผู้เขียนบทความ ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิค
การพิมพ์กองบรรณาธิการฯ

วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเป็นวารสารกลุ่ม *สหวิทยาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*
เปิดรับบทความวิชาการ (review article) และบทความวิจัย (research article) ของทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ
อาจารย์ นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่มีประสบการณ์หรือมุมมองทางด้านงานวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
แบบบูรณาการที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาองค์ความรู้ พัฒนาสังคมและประเทศชาติอย่างกว้างขวาง โดยบทความ
ดังกล่าวต้องนำเสนอองค์ความรู้หรือแนวคิดใหม่ที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้า การวิจัยที่ลุ่มลึก และไม่เคยถูกนำไป
ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่นในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งมาก่อน

กำหนดพิมพ์เผยแพร่

วารสารมีกำหนดพิมพ์เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน – ธันวาคม

ข้อกำหนดของบทความต้นฉบับ

ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) เวอร์ชัน 2010 ขึ้นไป หน้ากระดาษ A4 ความ
ยาวไม่เกิน 8-10 หน้ากระดาษ รวมตาราง รูปภาพ และเอกสารอ้างอิง ด้านบนและด้านในเว้นห่างจากขอบกระดาษ

-Academic Journal of Phetchaburi Rajabhat University-

2.7 เซนติเมตร ด้านล่างและด้านนอกเว้นห่างจากขอบกระดาษ 1.5 เซนติเมตร มีเลขหน้ากำกับทุกหน้า ที่ด้านบนขวาของเอกสาร บทความต้องมีลักษณะดังนี้

- **ชื่อเรื่องภาษาไทย** พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK ตัวหนาขนาด 20 pt จัดกลางหน้า
- **ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ** พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 20 pt จัดกลางหน้า
- **ชื่อผู้เขียนภาษาไทย** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 16 pt จัดกลางหน้า เว้นห่างจากชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ 1 บรรทัด
- **ชื่อผู้เขียนภาษาอังกฤษ** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 16 pt จัดกลางหน้า เว้นห่างจากผู้เขียนภาษาไทย 1 บรรทัด
- **หน่วยงาน สถานที่ทำงาน หรืออีเมลของผู้เขียน** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 16 pt จัดกลางหน้า
- **บทคัดย่อ** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวหนา ขนาด 16 pt เนื้อหาในบทคัดย่อ พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 pt ความยาวไม่เกิน 300 คำ ซึ่งควรประกอบด้วยรายละเอียดโดยสรุปของวัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัยและผลของการวิจัยเป็นต้น
- **คำสำคัญ** 3-5 คำ พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 pt ไม่ต้องคั่นด้วยเครื่องหมาย comma โดยเว้นห่างจากบทคัดย่อ 1 บรรทัด
- **Abstract** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวหนา ขนาด 16 pt เนื้อหาใน Abstract พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 pt ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบทคัดย่อและการเขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ด้านภาษา
- **Keywords** มี 3-5 คำ พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 pt เว้นห่างจาก abstract 1 บรรทัด
- **บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ** ให้เรียงลำดับเหมือนกันดังนี้ คือ ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้เขียน, หน่วยงาน, บทคัดย่อ, คำสำคัญ, Abstract และ Keywords จากนั้นจึงตามด้วยเนื้อเรื่อง
- **เนื้อเรื่องภาษาไทย หรือ เนื้อเรื่องภาษาอังกฤษ** พิมพ์ด้วย TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 pt จัดกระจายแบบไทย และจัดเป็นแบบ 1 คอลัมน์ ควรประกอบด้วย บทนำ (Introduction) วัตถุประสงค์ (Objectives) ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology) ผลการวิจัย (Results) หรือ ผลและวิจารณ์ผลหรืออภิปรายผล (Result & Discussion) สรุปผลการวิจัย (Conclusion) และ ข้อเสนอแนะ (Suggestion)
- **ตารางและภาพประกอบ**

ตาราง

ให้ระบุชื่อตารางที่กระชับและสื่อถึงเนื้อหาในตารางโดยพิมพ์เหนือตาราง (ชิดซ้าย) และเรียงลำดับตารางด้วยตัวเลขอารบิกจากน้อยไปมากตามลำดับ (ตารางที่ 1 ตารางที่ 2, Table 1, Table 2) ซึ่งในตารางอาจใช้ตัวย่อได้ แต่ต้องอธิบายเพิ่มเติมใต้ตารางแบบเชิงอรรถ (footnote) ให้ชัดเจน หากจำเป็นต้องระบุที่มาของตารางให้ระบุในรูปแบบของการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (ดูหลักการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหา)

ภาพประกอบ

ให้ระบุชื่อภาพประกอบให้ระบุที่มาไว้ใต้รูปภาพ (จัดกลาง) กรณีที่มีรูปภาพหลายภาพ ให้ระบุลำดับของรูปภาพ (รูปที่ 1 รูปที่ 2, Figure 1, Figure 2) หากจำเป็นต้องระบุที่มาของรูปภาพให้ระบุในรูปแบบของการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา (ดูหลักการเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหา) และหากเป็นรูปภาพที่ผู้เขียนจัดทำหรือถ่ายรูปขึ้นเองให้ระบุหลังจากชื่อภาพหรือคำอธิบายใต้ภาพด้วยความดังนี้ “(ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย)” แนบไฟล์ภาพประกอบที่ใช้ใน

บทความโดยบันทึกแต่ละไฟล์ในรูปแบบ .JPG หรือ .PNG หรือ .PDF ภาพต้องคมชัดและมีขนาดที่สามารถเห็นรายละเอียดได้อย่างครบถ้วน

- **เอกสารอ้างอิง** ให้เรียงเอกสารที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดตามลำดับตัวอักษรตัวแรกของรายการที่อ้างอิง โดยยึดวิธีการเรียงตามพจนานุกรม และใช้วิธีการอ้างอิงรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver)

การเขียนเอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงทุกฉบับต้องมีการอ้างหรือถูกกล่าวในบทความ การเขียนเอกสารอ้างอิงใช้รูปแบบแวนคูเวอร์โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การอ้างอิงแทรกในเนื้อเรื่อง

เมื่อสิ้นสุดข้อความที่ต้องการอ้างอิง ใส่หมายเลขอ้างอิงไว้ในวงเล็บใหญ่ โดยใช้เลขอารบิก เช่น [1] หรือ [1, 5] หรือ [1-3]

2. การอ้างอิงท้ายบทความ

2.1 วารสาร

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เช่น

[1] นวลจันทร์ วันเพ็ญผ่อง. การบูรณาการข้อมูลประชากร. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2554;3:20-29.

[2] จิราภรณ์ จันทร์จร. การใช้โปรแกรม EndNote: จัดการเอกสารอ้างอิงทางการแพทย์. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2551; 52:241-53.

[3] Kane RA, Kane RL. Effect of genetic for risk of Alzheimer's disease. N Engl J Med 2009;361:298-9.

หากเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง กรณีมีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก และคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma-) แล้วตามด้วย et al. (ในภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (ในภาษาไทย).

[1] Mitchell SL, Teno JM, Kiely DK, Shaffer ML, Jone RN, Prigerson HG, et al. The clinical course of advanced dementia. N Engl J Med 2009; 361:1529-38.

[2] จิรียา เลิศอรธมยณี, เอมอร รักษมณี, อนุพันธ์ ตันติวงศ์, กรุณา บุญสุข, อิงอร นิลประดับ, พุทธิพรณี วรกิจโกคาทร, และคณะ. ความเสี่ยงและประสิทธิผลของการผ่าตัดต่อมลูกหมาก. จดหมายเหตุทางแพทย์ 2545;85:1288-95.

2.2 วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา. เช่น

[1] เข้มทอง ศิริแสงเลิศ. การวิเคราะห์ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2540.

[2] Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis, MO: Washington University; 1995.

2.3 หนังสือ

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เช่น

[1] น้ำทิพย์ วิภาวิน และนางเยาว์ เปรมกมลเนตร. นวัตกรรมห้องสมุดและการจัดการความรู้. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีเอที โซลูชั่น; 2551.

[2] Janeway CA, Travers P, Walport M, Shlomchick M. Immunobiology. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2001.

หนังสือที่ผู้แต่งเป็นบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม

[3] ภาณุมาศ ทักษณา, บรรณาธิการ. รอยยิ้มของในหลวง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ลำพูน: อนุรักษ์การพิมพ์; 2553.

[4] Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

2.4 อินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. [ประเภทของสื่อ/วัสดุ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก URL address เช่น

[1] จิราภรณ์ จันทจร. การเขียนรายงานการอ้างอิงในเอกสารวิชาการทางการแพทย์. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551[เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม 2554]. เข้าถึงได้จาก: <http://lib.med.psu.ac.th/libmed2557/images/Libservice/van1nov1.pdf>

[2] Greenly W, Sandeman-Craik C, Otero Y, and Streit J. Case Study: Contextual Search for Volkswagen and the Automotive Industry. [Internet]. 2011 [cited 2011 November 22]. Available from:<http://www.w3.org/2001/sw/sweo/public/UseCases/Volkswagen/>

2.5 รายงานการประชุม (conference proceeding)

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม;วัน เดือน ปีที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

[1] จิตติพรรณ บรรลือทรัพย์, ปัญญา ทองนิล, กาญจนา บุญส่ง. การบริหารจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียน สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3 ทำเรื่อน้ำลึกทวายเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษต่อการเปลี่ยนแปลงกาญจนบุรี; 7 กันยายน 2561; มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. จังหวัดกาญจนบุรี: 2561. 220-231.

การส่งต้นฉบับ

ส่ง “ไฟล์ต้นฉบับ” พร้อมทั้ง “แบบฟอร์มการส่งต้นฉบับเพื่อพิจารณาลงวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี” ผ่านทางระบบ THAIJO 2.0 หรือผ่านทาง <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/ajpbru/>

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

กองบรรณาธิการวารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หรือ E-mail: acad@mail.pbru.ac.th

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประเมินบทความ (Peer Review) ประจำปี

รองศาสตราจารย์ ดร.สุดีเทพ ศิริพิพัฒนกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.เดช บุญประจักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒผล
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ศรี สืบสิงห์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์สินี ชมพุกำ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา สังขวดี
รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์
รองศาสตราจารย์สุเทพ ถิ่นมอรุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนายวุฒิ โพธิ์ทองแสงอรุณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน กันมา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ เสนะนันท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชาพันธ์ รัฐศาสนศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทีณี สุนทรา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประทีป พิษทองกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ จันทะหิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิทย์ เฟื่องพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลรวี กระจ่างทอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขศิริ ประสมสุข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงจันทร์ เดี่ยววิไล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังชรินทร์ ทองปาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา ใจมโน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงผกา ตันกิจจานนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ยูโกศล

ดร.นงนภัทร รุ่งเนย
ดร.ณัฐกร ดวงพระเกษ
ดร.วิวิศน์ สุขแสงอร่าม
ดร.ยุพิน ยืนยง
ดร.สาวตรี ราญมีชัย
ดร.ภริตา เรื่องจิริยศ
ดร.บุญทิพย์ แป้นทอง
ดร.ปริญญญา จิตอร่าม
ดร.ดวงใจ วัฒนสินธุ์
ดร.จิรายุทธ ประเสริฐศรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนทรี คนเที่ยง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เมธาวี จำเนียร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยศิลปากร
2/1 ซอยเสมาทอง5/2 ถนนราชดำเนิน
ตำบลคลองกระแซง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 76000
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยศิลปากร
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช