



NEUARJ

NEU ACADEMIC AND RESEARCH JOURNAL

ปีที่ 13
ฉบับที่ 3

วารสารวิชาการและวิจัย
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กรกฎาคม - กันยายน 2566

ISSN 2697-3731 (Online)

Thai-Journal Citation Index Centre Tier #2



วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เจ้าของ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คณะที่ปรึกษา

1. ดร.ฉันทวิทย์ สุชาตินันท์ นายกสมาคมมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ศ.ดร.บุญทัน ดอกไธสง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
3. ศ.ดร.ไชยวัฒน์ คำชู จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รศ.ดร.ดำรงค์ วัฒนา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. รศ.ดร.สุเทพ บุตรดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บรรณาธิการ

- | | | | |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.กนกกร บุญมี | บรรณาธิการ | 5. ดร.นิรนาท เสนาจันทร์ | ผู้ช่วยบรรณาธิการ |
| 2. ผศ.ดร.ฐิตารีย์ ศิริมงคล | ผู้ช่วยบรรณาธิการ | 6. ดร.พงษ์ศักดิ์ ดรพินิจ | ผู้ช่วยบรรณาธิการ |
| 3. ดร.สัมฤทธิ์ ศิริคะเนรัตน์ | ผู้ช่วยบรรณาธิการ | 7. นางสาวสุรีย์ลักษณ์ รักษาเคน | เลขานุการกองบรรณาธิการ |
| 4. ดร.รัชดา ภักดิ์ยิ่ง | ผู้ช่วยบรรณาธิการ | 8. นางสาววิไลวรรณ พานสมัน | ผู้ช่วยเลขานุการกองบรรณาธิการ |

กองบรรณาธิการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

1. รศ.ดร.พุทธกาล รัชธร จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.อิสระ สุวรรณบล จาก มหาวิทยาลัยบูรพา
3. รศ.ดร.สัญญา เคนาภูมิ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
4. รศ.ดร.อนุวัติ คุณแก้ว จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
5. รศ.ดร.ณัฐรงค์ พูนพล จาก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
6. รศ.ดร.กตัญญู แก้วหานาม จาก มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
7. รศ.ดร.สมศักดิ์ ศรีสันติสุข จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. รศ.ดร.ศิวะ ศรีโกศาภิบาล จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9. รศ.ดร.ธัชเฉลิม สุทธิพงษ์ประชา จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
10. รศ.ดร.สุทนต์ ศรีไธย์ จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11. ผศ.ดร.สุธินี อัดถากร จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
12. ผศ.ดร.กฤษฎา ณ หนองคาย จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ผศ.ดร.ประยุทธ์ ชูสอน
2. รศ.ดร.สันติ วิจักขณาลัญจ
3. ดร.พงษ์เมธี ไชยศรีหา
4. ดร.อาคม อึ้งพวง

กองการจัดการ

1. ดร.ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์ ประธานกรรมการ
2. ผศ.ดร.วัลย์จรรยา วีระกุล กรรมการ
3. ดร.ชูพงษ์ พันธุ์แดง กรรมการ
4. ดร.นงนุช ไชยผาสุข กรรมการ
5. อาจารย์นภัสวรรณ ดาทุมมา กรรมการ
6. อาจารย์ปิ่นชีกา ลับเหลี่ยม กรรมการและเลขานุการ

กองจัดการพัฒนาวารสารอิเล็กทรอนิกส์

1. ดร.พรสวรรค์ ชัยมีแรง ประธานกรรมการ
2. อาจารย์สมมาศ สมใจนึก กรรมการ
3. นายธีรพงศ์ น้อยคุณ กรรมการ
4. อาจารย์หทัยวรรณ ธิญญาณิษฐ์ กรรมการและเลขานุการ

ฝ่ายการเงิน

1. ดร.ปิยธิดา ศรีพล
2. นางสาวสิริรัตน์ ฐา ธีระวัชรานนท์

กองพิสูจน์อักษร

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์อรรธรณ ปรีวัตร | ประธานกรรมการ |
| 2. ดร.ลักขณา อินทร์ปึง | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ธวัช ทะเพชร | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ประกายรัตน์ ใจเที่ยง | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ยุพรัตน์ ภูมิการีย์ | กรรมการ |
| 6. ดร.ธินิดา บัณฑิตวรรณ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์สุปวีณา หลักทรัพย์ | กรรมการ |
| 8. นางยุภา เกตุแก้ว | กรรมการ |
| 9. ดร.วรรณวรงค์ ศุทธชัย | กรรมการ |
| 10. นางสาวสุกฤดา วงศ์ภาค้า | กรรมการและเลขานุการ |

กำหนดเผยแพร่ ออกปีละ 4 ฉบับ เริ่ม ฉบับที่ 1 ปีที่ 12 พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป(ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน - มิถุนายน ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กรกฎาคม - กันยายน และฉบับที่ 4 ประจำเดือน ตุลาคม - ธันวาคม)

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม – กันยายน 2566 นี้ ซึ่งศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย TCI จัดคุณภาพให้เป็นวารสารกลุ่มที่ 2 กองบรรณาธิการมีความมุ่งมั่นคัดสรรผลงานทางวิชาการที่เปี่ยมไปด้วยคุณภาพในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่ผู้อ่าน ทั้งในรูปแบบของบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในด้านรัฐประศาสนศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิเทศศาสตร์ นิติศาสตร์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ศึกษาศาสตร์ และที่เกี่ยวข้องกับด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

สำหรับวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ฉบับนี้ นำเสนอผลงานที่ผ่านการประเมินคุณภาพอย่างเป็นระบบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในแต่ละสาขา รวม 13 เรื่อง เป็นบทความวิจัยทั้งหมด การนำเสนอบทความจากผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่สาธารณะนั้น ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร จึงต้องผ่านกระบวนการทั้งในส่วน of คณะกรรมการกลั่นกรองบทความของวารสารและผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ จำนวน 3 ท่าน ที่ทางกองบรรณาธิการได้กำหนดเป็นกรอบที่จะรับบทความเพื่อพิจารณาลงตีพิมพ์ โดยกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่นำเสนอในวารสารนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทั้งในแง่ของการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาองค์กรหรือท้องถิ่น หรือการวิจัยต่อยอด ดังนั้น จึงขอเชิญชวนนักวิชาการ นักวิจัยจากทุกสถาบัน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเสนอผลงานทางวิชาการของท่าน ทั้งที่เป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เพื่อเผยแพร่เป็นคุณค่าแก่สังคมต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร บุญมี

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความ

- การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน..... 1
เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
A Study on the Result of Inquiry-Based Learning Management (5E) with the use
of Board Games about the Stars in the Solar System for Enhancing Competency
of Explanation Phenomena Scientifically Ability of Grade 4 Students
สาอาตะฮ์ หมุนนุ้ย และ น้ำเพชร นาสารี
Sahadah Munnui and Namphet Nasaree
- ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา..... 16
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4
Administrative Factors Affecting Professional Learning Community in
Schools under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 4
ขนิษฐา ชันงาม และ อาคม อึ้งพวง
Kanittha Chunnagm and Arkom Eungpuang
- การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (Tik Tok) ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า..... 28
ของกลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี
The Study of Advertising in Tik Tok Application Affecting on Buying Impulse of
Users in Udon Thani Province
กชพร สว่าง
Kotchaporn Sawang
- การวิจัยเรื่องการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ..... 44
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3
Educational Management for Early Childhood of the School in Chai Prakan
District Under the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 3
รัตนภรณ์ ยาประเสริฐ สิทธิชัย มูลเขียน และ สังวาร วังแจ่ม
Rattanaporn Yaparsert Sittichai Mulkhien and Sangwan Wangcham

สารบัญ (ต่อ)

การพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะกระบวนการทาง..... 60

วิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับ
เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Critical Thinking Ability and Scientific Process Skills
by 7Es Inquiry Learning Management Blended the Technology Digital for
Secondary 3 Students

วิชชญา กันบุรมย์ และ แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย

Witchaya Kanburom and Saengsuree Duanfkhamnoi

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับ..... 68

เงินปันผลของหุ้นภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กรณีบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET

Relationship among Debt Repayment Ability, Profitability Ability and Stock

Dividends under the Coronavirus Disease 2019 Epidemic Situation of

Thai listed Companies in SET Group

จิราภา ชาลาธราวัฒน์ สุมินทร เป้าธรรม ดวงฤดี อุ

มูทิตา แสงแก้ว ปภาวรินทร์ แสงทาดา และ อรทัย ศรีบุญเรือง

Jirapa Chalatharawat Sumintorn Baotham Duangrudee Wu

Muthita Saengkaeo Paphawarin Saengtada and Orathai Sribunrueng

การสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษา... 82

สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA

A Construction Test of Scientific Literacy in the Earth Science and Space of

Bachelor's Degree Students, in the Science Teaching Program on PISA's

Scientific Literacy Assessment Framework

วีระชัย นาสารี

Weerachai Nasaree

สารบัญ (ต่อ)

ห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์.....	97
---	----

ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์

Community Product Value Chain Affecting Creative Economy Development in Aspect of Local Culture in Kalasin Province

เสาวลักษณ์ จิตติมงคล อรุณี ฮามคำไพ มัลลิกา จำปาแพง และ

วไลพร พลอยวิเลิศ

Saowaluk Jittimongkol Arunee Hamkhamphai Mullika Jumpapang and

Walaiporn Ployvilert

การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ	114
--	-----

Developing an Electronic Commerce System for Ornamental Plant Distribution

อดิศร โกษาจันทร์ เกษสุภักดิ์ เนตรสุวรรณ อธิชัย อินลูปเพท และ จิตรภา คนฉลาด

Adisorn Kosajan Katsupak Natsuwan Ittichai Inlupet and Jittrapa Khonchalad

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand.....	130
---	-----

รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Development of Learning Materials in Motion Graphic On-demand, in the Course of Innovation and Information Technology for Communication in Education and Learning for the Early Childhood Students in the Faculty of Education at Rajabhat MahaSarakhm University

ปัญญาพัฒน์ ชันทอง และ ราตรี สุภาเฮือง

Panyaphat Kanthong and Ratre Supahuang

ผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของ.....	142
--	-----

วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1

The Impact of Innovation E-marketing on Operational Efficiency of Tourism Community Enterprises in Upper Northeast Region 1

ชฎารัฐ ขวัญนาค และ ศรายุทธ อินตะนัย

Chadarat Khwunnak and Sarayuth Intanai

สารบัญ (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สตรีมมิ่ง.....	155
Factors Affecting Purchasing Behavior through Live Streaming Channels	
กฤตพร วงศ์ถาวร กอบกุล จันทรโคไลกา และ ศุภวัฒน์ สุขะปรเมษฐ์	
Kritthaporn Wongthaworn Korbkul Jantarakolica and Supawat Sukhaparamate	
ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	173
สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	
The Effect of Learning Management with the Knowledge Package in the Course of Mathematics Learning Management for Elementary Teachers According to Constructivist Theory	
นวภา วงษ์อินตา สมหวัง นิลพันธ์ พรพิมล ชูสอน	
พูลผล ชาญวิรัตน์ และ อารีย์ พาวัฒนา	
Nawapa Wonginta Somwhang Nillapun Pornpimon Chusorn	
Poonpon Chanwirut and Aree Pawattana	
คำแนะนำในการเตรียมบทความ.....	188

การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

A Study on the Result of Inquiry-Based Learning Management (5E) with the use of Board Games about the Stars in the Solar System for Enhancing Competency of Explanation Phenomena Scientifically Ability of Grade 4 Students

สาอาดะห์ มุนนุ่ย¹ และ น้ำเพชร นาสารีย์²

Sahadah Munnui¹, and Namphet Nasaree²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สังกัดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹Master of Education in Science and Technology Learning Management, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

²Assistant Professor, Dr. In Ramkhamhaeng University Demonstration School (Elementary Level), Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

อีเมล: sahadah1257@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)	วันที่แก้ไขบทความ (Revised)	วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)
29 มีนาคม 2566	10 มิถุนายน 2566	6 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 31 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน 2) สื่อการเรียนรู้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ

4) แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังนี้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะ มีสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.66$, S.D = 0.12)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E), เกมกระดาน, สมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์
เชิงวิทยาศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of the research were to: 1) compare the ability to explain scientific phenomena before and after the use of inquiry-based learning management (5E) with the use of board games about the stars in the solar system of Grade 4 students and 2) study the satisfaction with inquiry-based learning management (5E) combined with the use of board games about the stars in the solar system of Grade 4 learners. The sample selected by cluster sampling; consisted of 31 learners of grade 4 from an elementary school in Bangkok who are studying in the second semester of the academic year 2022. The instruments used for gathering data consisted of: 1) Lesson plans by using inquiry-based learning management (5E) and using board games 2) Board games instruction media about the stars in the solar system 3) A proficiency test in the ability to explain scientific phenomena about the stars in the solar system and 4) A satisfaction questionnaire on Grade 4 students' opinions toward the inquiry-based learning management (5E) and board games. The data were analyzed using means, standard deviation and t-test.

The results of the study were as follows: 1) students who were instructed by using inquiry-based learning management (5E) and board games about the stars in the solar system had higher performances for explaining scientific phenomena with statistically significant at the .05. 2) overall, students' opinions who were instructed by using inquiry-based learning management (5E) and board games about the stars in the solar system was at the high level ($\bar{X} = 2.66$, S.D = 0.12).

Keywords: Inquiry-based learning management (5E), Board games,
Performances for explaining scientific phenomena

บทนำ

ในสังคมของโลกปัจจุบันและอนาคต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เนื่องจากความรู้วิทยาศาสตร์ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและการดำเนินชีวิตร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในมาตราที่ 24 ระบุว่า การจัดการศึกษานั้นจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ ฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด จากการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถนำความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงและนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและใช้ในอาชีพได้ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)

การจัดการเรียนการสอนในชั้นประถมศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ แต่การจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันครูผู้สอนเน้นการสอนเนื้อหามากกว่าการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เนื่องจากเนื้อหาสาระและตัวชี้วัดตามหลักสูตรมีจำนวนมาก อีกทั้งยังมีกิจกรรมอื่น ๆ แทรกเข้ามาอยู่บ่อยครั้ง และจากสภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอนที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ ความรู้ที่ได้จากการถ่ายทอดของครูผู้สอนไม่เกิดประโยชน์ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือการศึกษาในระดับถัดไปได้ ปัญหาดังกล่าวจึงสะท้อนไปยังคุณภาพการศึกษาของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งสังเกตได้จากผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พบว่า คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ และผลการประเมิน PISA รอบปี ค.ศ.2018 จาก 79 ทั่วโลกพบว่า การประเมินด้านการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Science Literacy) มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2564; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นสร้างคำอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และ 5) ขั้นประเมินผล (Evaluation) โดยในขั้นตอนที่ 1-3 นั้นเชื่อมโยงกับองค์ประกอบของการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่ประกอบด้วย ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน การให้เหตุผล ทั้งนี้วิธีการสอนในรูปแบบดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนสู่การประเมินผลร่วมกับนานาชาติหรือ PISA เมื่ออายุครบ

15 ปี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ที่ได้อธิบายไว้ว่า เด็กอายุประมาณ 7-11 ปี นั้น สามารถเรียนรู้สิ่งที่เรียนรู้เป็นรูปธรรมได้ดี และเป็นช่วงวัยที่เริ่มต้นในการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นได้ (ข้อผกา สุขุมทอง, 2563; สมชาย รัตนทองคำ, 2556; อนรรฆพร สุทธิสาร และ อัมพร วัจนะ, 2564; Beyer & Davis, 2008; McNeill & Krajcik, 2008)

เกมกระดานเป็นสื่อการเรียนรู้การสอนหนึ่งที่น่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยเกมเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงความรู้ของผู้เล่น และผลจากการเล่นเกมสามารถนำมาใช้อธิบายผลเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ได้ และเมื่อนำเกมกระดานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ นั้นส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (ข้อผกา สุขุมทอง, 2563; นภาศรี สงสัย และ ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์, 2563; Adriana & Jessamyn, 2019; Bayeck, 2020)

จากประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศพบว่า นักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ระบบสุริยะ เนื่องจากเป็นเรื่องที่อยู่ไกลตัว เนื้อหาเป็นนามธรรม อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนก็เป็นไปในรูปแบบของการบรรยาย นักเรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติและสร้างความรู้ด้วยตนเอง จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ซึ่งจะเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานครนั้นในสาระวิทยาศาสตร์และอวกาศ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 31.98 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 36.50 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560; สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2563)

จากผลการประเมินดังกล่าวของโรงเรียนที่ยังคงต่ำกว่าระดับประเทศนั้น สาเหตุเนื่องมาจากผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่เกิดจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาสร้างคำอธิบายที่สมเหตุสมผลหรือเพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในบริบทที่ไม่คุ้นเคยได้ ซึ่งเป็น 1 ใน 3 ขององค์ประกอบของสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ที่มีการประเมินผลร่วมกับนานาชาติ (PISA) คือ การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ (Explain Phenomena Scientifically) โดยเป็นสมรรถนะที่มีความสำคัญ ในการเริ่มต้นผู้เรียนสู่สมรรถนะอื่น ๆ ต่อไป โดยการทำให้นักเรียนสามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้นั้น นักเรียนจะต้องเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติด้วยการค้นคว้าหาความรู้ วิเคราะห์และอธิบายโดยใช้หลักฐานจากการค้นคว้าหาคำตอบ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563)

จากการศึกษาสภาพปัญหา เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ผู้วิจัยสนใจที่จะนำวิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ จากการได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล และนำมาสร้างข้อสรุปหรือสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์จากหลักฐานและข้อมูลที่ได้ด้วยตนเอง และสร้างความสุขในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

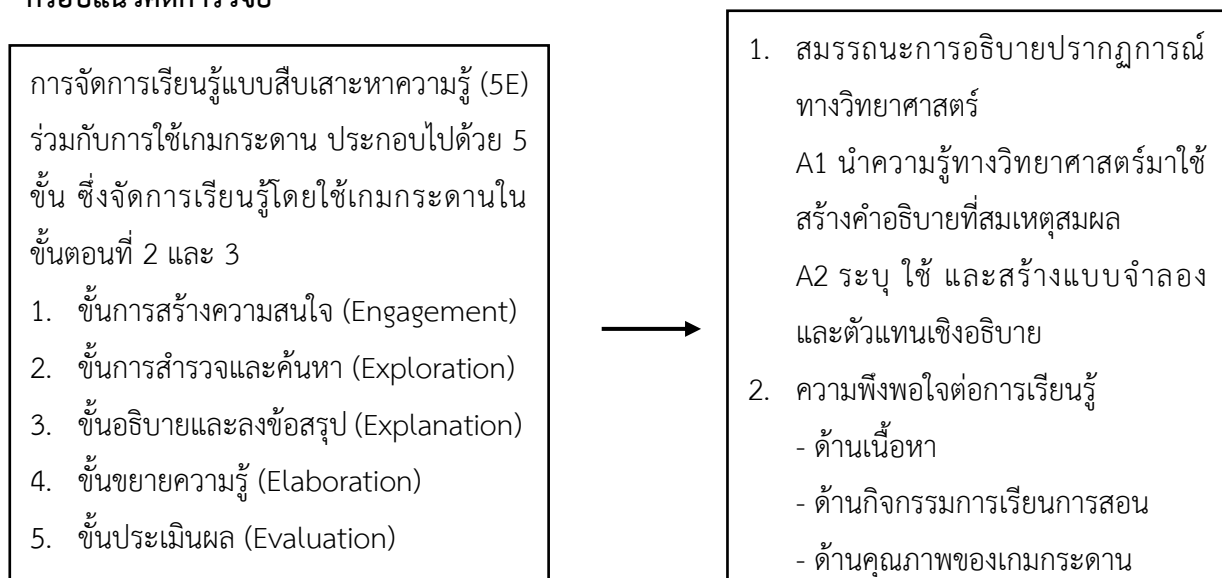
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 53 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวนนักเรียน 31 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เพื่อใช้เป็นห้องทดลองจำนวน 1 ห้อง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน 2) สื่อการเรียนรู้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน

4) การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่องดาวในระบบสุริยะ จำนวน 5 แผน รวมทั้งสิ้น 8 คาบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็น Rating Scale 5 ระดับ โดยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 4.79 - 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด

2. สื่อการเรียนรู้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะจำนวน 5 เกม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบและการนำเสนอเกม และด้านวิธีการ กติกา เงื่อนไขของเกม ซึ่งพบว่า เกมกระดานมีผลการประเมินระหว่าง 4.17 - 4.98 อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ตารางที่ 1 ตัวอย่างเกมกระดานที่ใช้จัดการเรียนรู้เรื่องดาวในระบบสุริยะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้/เกมกระดาน	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	วิธีการเล่นเกม	วัสดุอุปกรณ์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เกมกระดานสูง	ขั้นการอธิบายและลงข้อสรุป	1. ในการเล่นหนึ่งครั้ง ควรมีผู้เล่น 4-5 คน (เล่นเดี่ยว) ให้แต่ละคนเลือกชิปสีที่ชอบคนละ 1 สี 2. วางชิปสีตัวผู้เล่นบนจุดเริ่มต้น และเขียนชื่อตนเองลงบนใบบันทึกคะแนน 3. เลือกผู้เล่นคนแรกโดยการโยนลูกเต๋า ใครได้แต้มมากที่สุดเป็นผู้เล่นคนแรกและเรียงตามลำดับผู้เล่นคนต่อไปตามแต้มของลูกเต๋าย้อนได้ 4. โยนลูกเต๋า และเคลื่อนย้ายตัวผู้เล่นไปตามจำนวนผลลัพธ์ที่โยนได้ 5. ถ้าหยุดลงบนพื้นที่ที่แสดงภาพการ์ดต่าง ๆ ให้หยิบ การ์ดนั้น และถ้าตอบคำถามถูกจะได้คะแนนตามที่ระบุในการ์ด 6. ถ้าหยุดลงบนพื้นที่อื่น ๆ ให้ปฏิบัติตามคำสั่งที่ระบุไว้ และบันทึกคะแนนทุกครั้ง 7. ผู้เล่นคนใด ถึงจุดสิ้นสุดเป็นคนแรกจะได้รับคะแนนเพิ่มอีก 10 คะแนนและคะแนนในตอนสุดท้ายของคนใดมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะในเกมนั้น ๆ	1. กระดานสูง 2. กติกาการเล่น 3. ลูกเต๋า 4.หมากเดินเกม 5 การ์ด 3 แบบ ได้แก่ การ์ดใช่หรือไม่ การ์ดคำถาม การ์ดฉันทคือใคร 

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการ์ด (เกมกระดานสูง)

1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ จำนวน 30 ข้อ โดยเป็นแบบเลือกตอบ ถูก-ผิด (เลือก “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”) และเขียนตอบให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจะเป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยพบว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดการรอบรู้วิทยาศาสตร์ไปทดลองใช้แล้ววิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ โดยพบว่า ค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.43 – 0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่า 0.90

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์

ลักษณะข้อสอบ	คำถาม								
เลือกตอบ	ข้อมูลใดต่อไปนี้ที่สามารถอธิบายความหมายของดาวบริวาร ☐ วัตถุท้องฟ้าที่โคจรรอบดาวเคราะห์ ☐ มีขนาดใหญ่กว่าดาวเคราะห์ ☐ เกิดขึ้นพร้อมกับดาวเคราะห์แคระ ☐ เกิดจากการชนกันของดาวเคราะห์กับวัตถุขนาดใหญ่ ☐ ดาวพลูโต คือตัวอย่างของดาวบริวาร								
ถูก-ผิด (เลือก “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”)	จงพิจารณาความถูกต้องของข้อความต่อไปนี้ โดยวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” <table border="1"> <thead> <tr> <th>ข้อความ</th><th>คำตอบ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ระบบสุริยะ มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง</td><td>ใช่ / ไม่ใช่</td></tr> <tr> <td>ดาวพุธเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด</td><td>ใช่ / ไม่ใช่</td></tr> <tr> <td>ดาวยูเรนัสเป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 8 ในระบบสุริยะ</td><td>ใช่ / ไม่ใช่</td></tr> </tbody> </table>	ข้อความ	คำตอบ	ระบบสุริยะ มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง	ใช่ / ไม่ใช่	ดาวพุธเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด	ใช่ / ไม่ใช่	ดาวยูเรนัสเป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 8 ในระบบสุริยะ	ใช่ / ไม่ใช่
ข้อความ	คำตอบ								
ระบบสุริยะ มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง	ใช่ / ไม่ใช่								
ดาวพุธเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด	ใช่ / ไม่ใช่								
ดาวยูเรนัสเป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 8 ในระบบสุริยะ	ใช่ / ไม่ใช่								
เขียนตอบ	ให้นักเรียนอธิบายวงโคจรและตำแหน่งของดาวเคราะห์บริวารของดวงอาทิตย์ในรูปแบบของแบบจำลอง ให้ถูกต้อง								

2. แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยกำหนดเกณฑ์วัดความพึงพอใจใช้มาตรวัด Rating Scale มาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ (Likert Scale) ได้แก่ ความพึงพอใจมาก ความพึงพอใจปานกลาง และความพึงพอใจน้อย ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านคุณภาพของเกมกระดาน จำนวน 14 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินและแปลผลดังนี้

พึงพอใจมาก	ระดับ 3	ช่วงคะแนน 2.35 - 3.00 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ระดับ 2	ช่วงคะแนน 1.68 – 2.34 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ระดับ 1	ช่วงคะแนน 1.00 - 1.67 คะแนน

โดยการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) พบว่า แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นนำวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้แล้ววิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ โดยพบว่า ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.72 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่า 0.84

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ระยะ แสดงดังนี้

ระยะของการเก็บรวบรวมข้อมูล	การดำเนินการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	เวลา (ชั่วโมง)
ระยะที่ 1 : ก่อนการทดลอง	ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)	แบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1
ระยะที่ 2 : ขณะทดลอง	จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกม กระดานกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน	8
ระยะที่ 3 : หลังการทดลอง	- ทดสอบหลังเรียน (Post-test) - วัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ นำคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ครั้ง คือ ก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้มาวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน	แบบทดสอบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้	1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- 2.สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
- 3.สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Paired Samples t-test)

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 9.13 และ 14.22 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ซึ่งมีคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน

ความสามารถในการอธิบาย ปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์	n	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p
ก่อนเรียน	31	9.13	1.366	20.588*	30	.000
หลังเรียน	31	14.22	1.949			

* $p < .05$

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 31 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ มีผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.71$, S.D. = 0.21) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$, S.D. = 0.07) และด้านคุณภาพของเกมกระดาน ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.54$, S.D. = 0.36) ซึ่งความพึงพอใจของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.66$, S.D. = 0.12) โดยผู้เรียนแสดงความคิดเห็นผ่านข้อเสนอแนะว่า เมื่อได้เรียนรู้แบบลงมือหาความรู้ด้วยตนเองและมาเล่นเกมในภายหลัง ทำให้มีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น และอยากให้เนื้อหาอื่น ๆ มีเกมกระดานแบบนี้อีก เนื่องจากเกมมีสีสันสวยงาม มีความท้าทายการแข่งขันเพื่อไปสู่ชัยชนะ แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ผลการวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
1. ด้านเนื้อหา			
เฉลี่ย	2.71	0.21	พึงพอใจมาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
เฉลี่ย	2.73	0.07	พึงพอใจมาก
3. ด้านคุณภาพของเกมกระดาน			
เฉลี่ย	2.54	0.36	พึงพอใจมาก
เฉลี่ยรวม	2.66	0.12	พึงพอใจมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ที่ผู้วิจัยออกแบบนั้น เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ภายใต้แนวคิดและทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจากประสบการณ์ตรงของผู้เรียน โดยมีครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์หรือคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจใคร่รู้ และเป็นผู้ค้นหาความรู้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554 ; นันทิยา บุญเคลือบ, 2540; ประสาท เนืองเฉลิม, 2558) ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการใช้คำถาม จากการดูคลิปวิดีโอ รูปภาพปริศนา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความรู้ที่ได้จากการดูสื่อดังกล่าวหรือการใช้คำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิม ทำให้ครูทราบถึงความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน และครูนำเสนอประเด็นคำถามที่ชวนให้นักเรียนเกิดความสงสัยที่นำไปสู่การค้นหาคำตอบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ในประเด็นของข้อกล่าวอ้าง (Claim) ที่เป็นการนำเสนอสาระสำคัญที่ต้องการให้นักเรียนได้ค้นพบ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา นักเรียนร่วมมือกันหาคำตอบของข้อสงสัยจากประเด็นคำถามของข้อกล่าวอ้างในขั้นที่ 1 โดยทำการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือเรียน สื่อเทคโนโลยีหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่ครูสร้างขึ้นเช่น เกมกระดานจิ๊กซอว์ ซึ่ง ขั้นตอนนี้เป็น การหาหลักฐาน (Evidence) ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ที่เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบของการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อมาสนับสนุนการอธิบาย 3) ขั้นสร้างคำอธิบายและลงข้อสรุป นักเรียนนำผลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลมาสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และสรุปข้อมูลการอธิบาย โดยให้เหตุผล (Reasoning) เชื่อมโยงหลักฐานข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 กับข้อกล่าวอ้างในขั้นตอนที่ 1 ด้วยการบันทึกผลการสืบค้นข้อมูลลงในใบกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความเรียง ตาราง แผนผังความคิด อีกทั้งยังมีการนำเกมกระดานเข้ามา

ใช้ในขั้นตอนนี้ โดยนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการเล่นเกม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้อธิบายประเด็นคำถามจากการ์ดเกมที่เกี่ยวข้องกับความรู้เชิงวิทยาศาสตร์เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ 4) ขั้นขยายความรู้ กระตุ้นความสนใจนักเรียนด้วยการนำเสนอรูปภาพ สื่อวิดีโอ และตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนเชื่อมความรู้เดิมและ ความรู้ใหม่ หรือใช้คำถามเพื่อให้เกิดข้อสงสัยใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกันทำการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม อภิปราย แสดงความคิดเห็นและนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูล 5) ขั้นประเมินผล ภายหลังจากการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนทำการประเมินตนเองด้วยการแสดงความรู้หลังจากการเรียนรู้ และมีการประเมินผู้เรียนด้วยการทำแบบฝึกหัด ประเมินพฤติกรรมรายกลุ่มและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้ทราบว่าภายหลังจากการเรียนรู้ นักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด อีกทั้งยังมีการประเมินใบบันทึกผลการทำกิจกรรม เพื่อต้องการดูว่านักเรียนมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับใด ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น สามารถตอบสนองต่อนักเรียนได้เป็นอย่างดี ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือค้นหาคำตอบจากประเด็นที่สงสัย และนำผลที่ได้มาสร้างอธิบาย ซึ่งดูได้จากการบันทึกข้อมูลในใบกิจกรรมและการทำแบบฝึกหัดในแต่ละชั่วโมง นักเรียนมีความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้สร้างคำอธิบายที่สมเหตุสมผลและสามารถสร้างและระบุองค์ประกอบของแบบจำลองได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ระดับ 2 โดยตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น สอดคล้องกับนวนลจิตต์ เขาวีกริตพงศ์ (2562) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ไว้ว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สามารถที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้ ซึ่งในการออกแบบการสอนนั้นต้องมีเป้าหมายชัดเจนว่าต้องการให้นักเรียนค้นหาอะไร เพื่อจะได้นำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการค้นหาคำตอบ และสามารถใช้หลักฐานที่ได้จากการค้นหามาเชื่อมโยงเหตุผลเพื่ออธิบายและลงข้อสรุป และสอดคล้องกับ ช่อพกา สุขุมทอง (2563) ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกมวิทยาศาสตร์เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของโลก ระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อันเนื่องมาจากผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้าหาความรู้ผ่านการเล่นเกมในขั้นตอนที่ 2 ของการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเรียนรู้อย่างอิสระ มีความสุขกับการเรียนรู้

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.66$, S.D = 0.12) โดยเมื่อแยกผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายด้านนั้นจะเห็นว่า ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.71$, S.D = 0.21) อันเนื่องมาจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาตามตัวชี้วัดในระดับชั้นของผู้เรียน และในแต่ละเนื้อหาของการเรียนได้ออกแบบสัดส่วนความเหมาะสมของเวลาทั้งคาบเดี่ยวและคาบคู่ติดต่อกันขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเนื้อหา อีกทั้งเกมกระดานที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้จัดสรรให้กับนักเรียน 1 ชุดต่อกลุ่ม จึงเพียงพอต่อจำนวนของผู้เล่นเกม ด้านที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนมี

ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$, $S.D = 0.07$) เนื่องจากก่อนการเล่นเกมทุกครั้ง ผู้เรียนได้ผ่านการสืบค้นข้อมูลและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการบันทึกผลลงในใบกิจกรรมก่อนเสมอ ผู้เรียนจึงมีองค์ความรู้ที่เพียงพอต่อการเล่นเกมกระดาน และการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเกมให้มีความหลากหลายจำนวน 5 เกม ได้แก่ เกมกระดานงู (ความหมาย) เกมเศรษฐี (ระบบสุริยะ) เกมจำลองระบบสุริยะ เกมบิงโก (จำแนกดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ) และเกมจิ๊กซอว์ (ดาวตก ผีพุ่งไต้ อุกกาบาต) ซึ่งทั้ง 5 เกมเป็นเกมประเภทครอบครัวที่ถูกออกแบบให้มีลักษณะวิธีการเล่นที่แตกต่างกัน และมีกติกาไม่ซับซ้อน ใช้เวลาเล่น 15-20 นาที เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มเพื่อนและการได้ใช้เวลาว่างร่วมกัน ซึ่งในทุก ๆ เกมจะมีกติกาวิธีการเล่น เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาลำดับขั้นตอนการเล่น ทำให้ผู้เรียนสามารถเล่นเกมได้ด้วย ความสนุกสนาน มีความกล้าแสดงออกในการคิด การตอบคำถามและผลจากการเล่นเกมทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้นในการได้ฝึกการอธิบายและทบทวนบทเรียน และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านที่ 3 ด้านคุณภาพของเกมกระดาน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.54$, $S.D = 0.36$) เนื่องจากกระดานเกมถูกออกแบบด้วยสีสันทันตึง กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และรูปภาพที่ใช้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน โดยจัดพิมพ์ภาพลงในพีพียอร์ดขนาด A3 เพื่อความแข็งแรงทนทาน แต่ในด้านนี้ พบว่าองค์ประกอบย่อยข้อที่ 3 สื่ออิทธิพลของสื่อที่มีต่ออารมณ์และความรู้สึกนั้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.00$, $S.D = 1.16$) ซึ่งมีผลการประเมินที่ต่ำกว่าองค์ประกอบย่อยข้ออื่น ๆ เนื่องจากในส่วนของเกมกระดานจิ๊กซอว์ถูกออกแบบให้จำนวนชิ้นของจิ๊กซอว์มีปริมาณมากเกินไป ทำให้มีความยากในการต่อให้สำเร็จภายในระยะเวลาอันสั้นและการใช้ข้อความบนกระดานเกม ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เมื่อเปรียบเทียบกับเกมกระดานอื่น ๆ ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลการประเมินดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การออกแบบเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและคุณภาพของเกมกระดานหรือสื่อการสอนของครูนั้นมีความสำคัญที่จะส่งผลต่อความรู้สึกชอบใจหรือพึงพอใจและทำงานออกมาให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดพื้นฐานของความพึงพอใจที่ว่า การปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้น (ช่อผกา สุขุมทอง, 2563) และการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานนั้น นอกจากจะได้รับความสนุกสนานแล้ว ผู้เรียนยังเกิดการเรียนรู้และสามารถสรุปองค์ความรู้ได้หลังจากการเล่นเกม รวมถึงทำให้ผู้เล่นเกิดทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การคิดและการแก้ปัญหา สอดคล้องกับลินนิภา ชัยภาค (2565) ได้ทำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเกมกระดานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พลังงานบนโลกของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเกมกระดาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน ต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมค่อนข้างมาก ควรมีการปรับความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาให้มีความเหมาะสม
2. ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน ควรให้นักเรียนทำความเข้าใจถึงขั้นตอนของการจัดกิจกรรม รวมถึงศึกษาวิธีการหรือขั้นตอนของการเล่นเกม เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้องและไม่เกิดปัญหา
3. ควรให้นักเรียนมีการเตรียมความพร้อมในการแบ่งหน้าที่การทำงานที่ชัดเจน ในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม
4. ควรมีการเน้นย้ำวิธีการในการทำข้อสอบแบบวัดความสามารถในการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ให้มีความเข้าใจที่ชัดเจน เพื่อให้ได้คำตอบที่ครบถ้วน และสามารถนำผลที่ได้มาประเมินความสามารถของนักเรียนแต่ละคนได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงให้ได้มากที่สุด

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ด้านอื่น ๆ เช่น การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นต้น
2. เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการสืบเสาะหาความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้และเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ดังนั้นควรนำวิธีการสอนดังกล่าวไปใช้จัดการเรียนรู้กับเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์เรื่องอื่น ๆ
3. ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน ไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาอื่น ๆ เพื่อสามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผู้เรียนระดับใด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง*

2560. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

โครงการประเมินผลร่วมกับนานาชาติ (PISA), สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. *ความ*

ฉลาดรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2563,

จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/scientific-literacy/>

ช่อผกา สุขุมทอง. (2563). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเกมวิทยาศาสตร์เรื่องการ*

เปลี่ยนแปลงของโลกระดับประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยทักษิณ).

- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). *การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ : ทฤษฎี แนวปฏิบัติ และผลการวิจัย*. นนทบุรี: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- นภาศรี สงสัย, และ ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2563). การศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมประกอบการเรียนการสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสำโรงชนูปถัมภ์. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์*, 3(2), 1- 11. สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2565, จาก <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/cemt/article/view/12575>
- นลินินภา ชัยกาศ. (2565). *การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นร่วมกับเกมกระดานที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานบนโลกของเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม). สืบค้นเมื่อ 17 มกราคม 2565, จาก <http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/1644/1/63010552022.pdf>
- นวลจิตต์ เขาวงกตพิงค์. (2562). การส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, 12(1), 1-15. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, จาก https://so05.tci-thaijo.org/index.php/edjour_stou/article/download/145237/140277/611315
- นันทิยา บุญเคลือบ. (2540). *มาตรฐานการศึกษาวิทยาศาสตร์*. ใน พงษ์ชัย ศรีพันธุ์ (บรรณาธิการ), *วารสาร สสวท*. (หน้า 7-12). กรุงเทพฯ: หน่วยการพิมพ์ สสวท.
- ประสาท เนืองเฉลิม. (2558). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542). *ราชกิจจานุเบกษา*, 116(74ก), 1-19.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2563). *ระบบประกาศและรายงานผลสอบโอ-เน็ต*. สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2565, จาก <http://www.newonetestresult.niets.or.th/>
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2564). *ระบบประกาศและรายงานผลสอบโอ-เน็ต*. สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2565, จาก <http://www.newonetestresult.niets.or.th/>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพแนวทางสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: อินเทอร์เน็ตดูเคชั่น ซัพพลายส์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *ผลการประเมิน PISA 2018 การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์*. สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2565, จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2018-fullreport/>
- สมชาย รัตนทองคำ. (2556). *ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาที่มักถูกนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน เอกสารประกอบการสอนเทคนิคการแพทย์*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (อัสสัณ).

- อนรรฆพร สุทธิสาร, และ อัมพร วัจนะ. (2564). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 11(1), 244-259. สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2566, จาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/article/view/248234/170478>
- Adriana, C. & Jessamyn, A. F. (2019). Game-Based Learning to Engage Students with Physics and Astronomy Using a Board Game. *International Journal of Game-Based Learning*, 9(1), 42-58. doi: 10.4018/IJGBL.2019010104
- Bayeck, R. Y. (2020). Examining Board Gameplay and Learning: A Multidisciplinary Review of Recent Research. *Simulation & Gaming*, 51(4), 1-21. doi: 10.1177/1046878119901286
- Beyer, C. J. and Davis, E. A. (2008). Fostering second graders' scientific explanations : A beginning elementary teacher' s knowledge, beliefs, and practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 17 (3), 381-414. doi: 10.1080/10508400802222917
- McNeill, K. L., and Krajcik, J. (2008). Scientific Explanations: Characterizing and Evaluating the Effects of Teachers' Instructional Practices on Student Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 45 (1), 53-78. doi: 10.1002/tea.20201

ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

Administrative Factors Affecting Professional Learning Community in
Schools under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 4

ชนิษฐา ชันงาม¹, อาคม อึ้งพวง²

Kanittha Chunnagm¹, Arkom Eungpuang²

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

² ดร. สังกัดสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

¹ Master of Education Program in Educational Administration, Northeastern University

² Dr. in Educational Administration, Northeastern University

อีเมล: 6483110038@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

9 มิถุนายน 2566

22 มิถุนายน 2566

13 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยทางการบริหารและระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสถานศึกษาและ 3) พยากรณ์ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 316 คน โดยสูตรการคำนวณของ Taro Yamane และสุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นด้านองค์ประกอบการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็น 0.889 และด้านปัจจัยทางการบริหารเป็น 0.968 ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับปัจจัยทางการบริหารและระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาพบว่า ปัจจัยทั้ง 7 ด้านมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และปัจจัยด้านแรงจูงใจ ตามลำดับ สามารถพยากรณ์การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาได้ ร้อยละ 64.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ, ปัจจัยทางการบริหาร, การบริหารการศึกษา

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the administrative factor levels and the professional learning community levels in schools, 2) to assess the relationship between the administrative factors and the professional learning community in schools, and 3) to predict the administrative factors affecting professional learning community in the schools under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 4. The research samples were 316 school administrators and teachers in the schools under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 4, calculated by Taro Yamane's formula and selected by the multi-stage random sampling. The research instrument was the questionnaire with the reliability in the content of the professional learning community equaled 0.889 and the administrative factors valued at 0.968. This research findings were found that: 1) the administrative factors and the professional learning community level in schools implied in overall at the high level, 2) the relationship between the administrative factors and the professional learning community in schools revealed that all seven factors were positively correlated at the statistical significance of .01 level, and 3) the administrative factors affecting the professional learning community in schools contained the factors of: leadership factor, organizational structure factor, learning technology factor and motivation factor respectively. This could predict the professional learning community in schools in 64.70% at the statistical significance of .01 level.

Keywords: Professional Learning Community, Administrative Factors,
Educational Administration

บทนำ

การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในประเทศไทย ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาวิชาชีพ ในสถานศึกษา สร้างความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบของ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมเชิงบวก มีการสร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ ร่วมกัน สะท้อนความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้เกิดเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และแท้จริง ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 เช่น ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัย

ด้านโครงสร้างองค์กร ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ เป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาดตนเองให้มีคุณภาพ ปัญหาที่พบในการจัดการศึกษาในปัจจุบันคือ ครูไม่ครบชั้น ไม่ตรงเอก ขาดการสร้างเครือข่ายทางการศึกษาและชุมชนเรียนรู้ ยังประสบปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนถึงแม้ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ซึ่งผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 (กลุ่มนิเทศ ติดตามฯ สพป.ขอนแก่น เขต 4) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับ 4 กลุ่มสาระ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ให้มีผลการสอบ O-NET สูงขึ้น จากปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษานั้นประกอบด้วย ปัจจัยหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านสถานศึกษา ผู้บริหาร และครูผู้สอน ซึ่งบุคลากรทุกส่วนของสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนให้สถานศึกษาเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์เชิงนโยบายในการกำกับติดตาม แก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา การบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลให้เป็นที่ยอมรับทั่วไปตลอดจนเป็นแนวทางในการประเมินงานของผู้บริหารโรงเรียนต่อไป

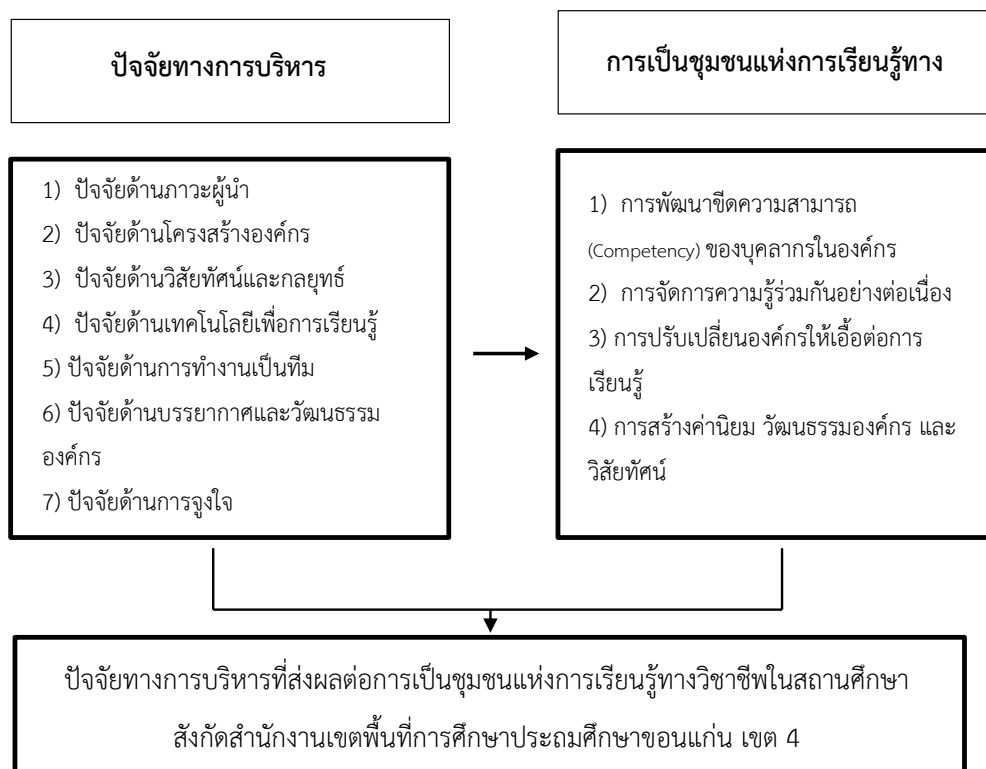
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทางการบริหารและระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4
3. เพื่อพยากรณ์ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยทางการบริหารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4
2. ปัจจัยทางการบริหารอย่างน้อย 1 ด้าน ที่สามารถพยากรณ์การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2565 จำนวน 175 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 1,495 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา 172 คน ครู 1,323 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครู จำนวน 316 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามขนาดของโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 แบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และตำแหน่ง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา ใน 4 องค์ประกอบ คือ 1) การพัฒนาขีดความสามารถ (Competency) ของบุคลากรในสถานศึกษา 2) การจัดการความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง 3) การปรับเปลี่ยนองค์กรให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และ 4) การสร้างค่านิยม วัฒนธรรมองค์กรและวิสัยทัศน์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้ง 7 ด้าน คือ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม ปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร และปัจจัยด้านการจูงใจ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทำเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และความสมบูรณ์ของเนื้อหา พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้เหมาะสม

3. นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและประเมินดัชนีความสอดคล้อง แล้วนำแบบสอบถามจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) ซึ่งค่า IOC แต่ละข้อคำถามต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไปจึงจะถือว่าใช้ได้

4. นำแบบสอบถามที่คัดเลือกและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับ ผู้บริหารครู กลุ่มโรงเรียนดงเมืองแอม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

5. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัย

วิธีรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจำนวน 316 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และลงรหัส เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ประกอบด้วย 1) การพัฒนาขีดความสามารถ (Competency) ของบุคลากรในองค์กร 2) การจัดการความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง 3) การปรับเปลี่ยนองค์กรให้เอื้อต่อการเรียนรู้ 4) การสร้างค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร และวิสัยทัศน์ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย () และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ยแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ (Rating Scale)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ประกอบด้วยปัจจัย 7 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านภาวะผู้นำ 2) ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร 3) ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ 4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ 5) ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม 6) ปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร และ 7) ปัจจัยด้านการจูงใจ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย () และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ยแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ (Rating Scale)

นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 และ 3 มาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) (ศิริชัย กาจนวาสี, 2551)

การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ด้วยการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่
 - 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
 - 2.2 การใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบนำตัวแปรทั้งหมดเข้าสมการ (Multiple Regression Method)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้เก็บวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกตาม เพศ ตำแหน่งและขนาดสถานศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.11 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 45.89 ส่วนใหญ่เป็นครูผู้สอน คิดเป็น 72.15 ด้านข้อมูลขนาดสถานศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 52.85 รองลงมาคือ ขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.19 ขนาดใหญ่คิดเป็นร้อยละ 6.96 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.44 ถึง 4.66 โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.25) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.21) รองลงมาคือด้านการปรับเปลี่ยนสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.24) และการสร้างค่านิยมวัฒนธรรมองค์กร ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.25) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือด้านการจัดการความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.30)

ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยทางการบริหารของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่าระดับปัจจัยทางการบริหารโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.41 ถึง 4.56 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้านและระดับมาก 4 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.20) รองลงมาคือด้านโครงสร้างองค์กร ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.32)

ตารางที่ 1 แสดงค่าสมการถดถอยพหุคูณ ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4

ตัวแปรอิสระ	R	R ²	Adjusted R ²	Std.	F	P-value
X ₁	.665	.442	.440	.420	248.291	.000
X ₁ X ₂	.760	.578	.575	.366	214.173	.000
X ₁ X ₂ X ₄	.798	.636	.633	.340	181.977	.000
X ₁ X ₂ X ₄ X ₇	.805	.647	.643	.335	142.813	.000

จากตารางพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Bata) มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านภาวะ

ผู้นำ (X_1) รองลงมาปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร (X_2) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร (X_4) และปัจจัยด้านการจูงใจ (X_7) โดยค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยรูปของคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.548, 0.277, 0.214 และ 0.096

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา

ปัจจัยที่พยากรณ์การเป็น ชุมชนแห่งการเรียนรู้ของ สถานศึกษา (x)	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	y
ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ (x_1)	1.000							
ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร (x_2)	0.507**	1.000						
ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (x_3)	0.688**	0.553**	1.000					
ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการ เรียนรู้ (x_4)	0.727**	0.370**	0.618**	1.000				
ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม (x_5)	0.763**	0.424**	0.681**	0.698**	1.000			
ปัจจัยด้านบรรยากาศและ วัฒนธรรมองค์กร (x_6)	0.781**	0.451**	0.680**	0.733**	0.897**	1.000		
ปัจจัยด้านการจูงใจ (x_7)	0.734**	0.407**	0.631**	0.802**	0.803**	0.830**	1.000	
การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในสถานศึกษา (y)	0.782**	0.565**	0.720**	0.796**	0.689**	0.712**	0.746**	1.000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับสูง 6 คู่ และปานกลาง 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง 0.565 ถึง 0.796 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษารายด้านพบว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด ($x_{4y} = 0.796$) รองลงมาคือ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ($x_{1y} = 0.782$) ปัจจัยด้านการจูงใจ ($x_{7y} = 0.746$) ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ($x_{3y} = 0.720$) ปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร ($x_{6y} = 0.712$) ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม (Team Work) ($x_{5y} = 0.689$) ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ($x_{2y} = 0.565$) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาระดับปัจจัยทางการบริหารและระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต

1.1 ระดับปัจจัยทางการบริหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำและด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ด้านบรรยากาศ และวัฒนธรรมองค์กร ทั้งนี้เพราะว่าทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ได้ร่วมมือสถานศึกษาในสังกัดพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามนโยบายเด็กไทยวิถีใหม่ อ่านออกเขียนได้ ลายมือสวยทุกคน ปีการศึกษา 2565 โดยได้ทำ MOU เพื่อดำเนินการเร่งรัดโครงการดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) ห้องเรียน Active Learning โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 4 ศึกษาวิเคราะห์ คณะผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครู ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเปิดชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา ทองยิ่งยศ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของครูในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าด้านภาวะผู้นำอยู่ในระดับมาก ซึ่งภาวะผู้นำทางวิชาการเป็นความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา ในการนำความรู้ทักษะ ตลอดจนความร่วมมือทางวิชาการของบุคลากรทางการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จ

1.2 ระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในสถานศึกษา ด้านการปรับเปลี่ยนสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และการสร้างค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร ตามลำดับตามลำดับ ทั้งนี้เพราะว่า การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร เช่น ผู้บริหาร ครู มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา เพราะบุคลากรในสถานศึกษาเป็นผู้ขับเคลื่อนนโยบายต่างๆ ดังนั้น ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดอบรมพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องในทุกๆปีการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิราวรรณ เพ็ชรนาว่า (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในสหวิทยาเขตวิภาวดี กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ระดับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนในสหวิทยาเขตวิภาวดี กรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่า ปัจจัยทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านการจูงใจ ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม และปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ตามลำดับ ทุกด้านมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง 0.565 ถึง 0.796 มีความสัมพันธ์ทางบวก

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะว่า ในการทำงานของผู้บริหารเขตพื้นที่ทางการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษา มุ่งเน้นให้ครูนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทในการทำงานเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากนโยบายต่างๆ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสร้างคลังสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (OBEC Content Center) ศูนย์สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Educational Multimedia Center) โดยสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 คือ ด้านการพัฒนาระบบราชการและการบริการภาครัฐยุคดิจิทัล ขับเคลื่อนระบบราชการ 4.0 ด้วยนวัตกรรมและการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นกลไกหลักในการดำเนินงาน (Digitalize Process) การเชื่อมโยง แบ่งปันข้อมูล มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการรูปแบบออนไลน์การใช้งานคลังสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรัชดา ทานิล (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนในระดับสูง

3. การพยากรณ์ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่ามี 4 ปัจจัยจาก 7 ปัจจัยการบริหารที่สามารถพยากรณ์การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ปัจจัยปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และปัจจัยด้านแรงจูงใจ โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาได้ร้อยละ 64.70 ($R^2 = 0.647$) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน พบว่าปัจจัยด้านภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่อธิบายการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เพราะว่าทางเขตพื้นที่การศึกษามีนโยบายที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาเพื่อที่จะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน โดยได้มีการจัดฝึกอบรมแก่ผู้บริหารสถานศึกษาให้มีภาวะผู้นำยุคใหม่ที่สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฐมพงศ์ พัฒนาผล และ สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์ (2564) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ซึ่งผลวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านภาวะผู้นำ ปัจจัยด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรม ปัจจัยทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาได้ร้อยละ 84.8 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ผู้บริหาร ครู ในสถานศึกษา ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ร่วมกันโดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไปได้และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงมีการปรับแผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยนำผลการประเมินการปฏิบัติงานที่ผ่านมาปรับใช้

ปัจจัยด้านบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กร ผู้บริหาร ครู ในสถานศึกษาควรร่วมมือกันสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แสดงถึงความเอื้ออาทร ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ครูได้แสดงออกในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ประสบการณ์ของผู้บริหาร มีความสำคัญต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษา จะเห็นได้ว่าในงานวิจัยครั้งนี้จำนวนผู้บริหารมีอัตราส่วนที่น้อยมาก ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลปัจจัยการบริหารจากผู้บริหารให้ได้มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้บริหารทั้งหมดของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4. (2565). รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4. ขอนแก่น: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4.
- ปฐมพงศ์ พัฒผล และ สุทธิวรรณ ตันติรจนาวงศ์. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร, การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10, 27 พฤศจิกายน 2563. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วาสนา ทองทวียังยศ. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- วิรัชดา ทานิล. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย).

วิราวรรณ เพ็ชรนาวา. (2564). แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาใน สหวิทยาเขตวิภาวดี กรุงเทพมหานคร. *วารสาร มจร การพัฒนาลังคม*, 6(2). 93–107.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, ดิเรก ศรีสุขโข. (2551). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร :โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (Tik Tok) ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าของ
กลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี

The Study of Advertising in Tik Tok Application Affecting on Buying Impulse of
Users in Udon Thani Province

กชพร สว่าง¹

Kotchaporn Sawang¹

อาจารย์คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาดดิจิทัล วิทยาลัยสันตพล

Lecture in Faculty of Business Administration, Major of Digital Marketing, Santapol College

อีเมล: poopreaw5@stu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

1 มีนาคม 2566

27 มิถุนายน 2566

6 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือโดยสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างในเขตจังหวัดอุดรธานี จำนวน 400 ตัวอย่าง และใช้สถิติเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ แบบถดถอยเชิงพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า การโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีอิทธิพลทางตรงและมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นบวกต่อแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้า ($\beta = 85.4$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อทำการทดสอบความมีอิทธิพลของการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่มีต่อแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าเป็นรายด้าน พบว่า การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจ มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าสูงที่สุด ($\beta = 81.5$) รองลงมาคือการโฆษณาแบบการสร้างความรู้มึใจ ($\beta = 74.6$) การโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำ ($\beta = 70.1$) การโฆษณาแบบการสร้างความรู้เข้าใจ ($\beta = 66.7$) และด้านที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดคือการโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้น ($\beta = 66.5$)

คำสำคัญ: การโฆษณา, แอปพลิเคชัน TikTok, แรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้า

ABSTRACT

The purpose of this research was to study advertising through the TikTok application that motivates them to make a purchase through the consumer TikTok application in Udon Thani province. This was a quantitative study; using questionnaires as a tool to collect data from 400 samples in Udon

Thani province. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, and testing of hypothesis by multiple regression analysis.

The research found that: the degree of advertising in TikTok application had positive directly affected to buying impulse of users in Udon Thani province, that there was a significant affected at the level of 0.05 on impulse to buy products ($\beta = 85.4$). When testing the influence of TikTok advertising on individual aspect of purchase impulses, it was found that all five aspects of TikTok advertising had a direct and influential influence, positive correlation with impulse to buy, which found that the advertising model motivating influenced on the impulse to buy was at the highest level ($\beta = 81.5$), followed by pride model advertising ($\beta = 74.6$), memory building advertising ($\beta = 70.1$), photograph advertising and the understanding model ($\beta = 66.7$). The least influential aspect was the motivational model advertising ($\beta = 66.5$).

Keyword: Advertising, Application TikTok, Buying Impulse of User

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารนั้นมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ส่งผลให้การสื่อสารทางการตลาดมีความรวดเร็วและก้าวหน้าไปมากเช่นกัน โดยผู้บริโภคสามารถตอบโต้กับแบรนด์ได้อย่างทันเวลา (สุพรรณวดี กลัดทิม, 2564) ซึ่งส่งผลกระทบต่อแพลตฟอร์มโฆษณาออนไลน์โดยตรง อีกทั้งการเติบโตของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งระบบ 4G และ 5G รวมถึงความเป็นนวัตกรรมของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดพกพาทั้งสมาร์ทโฟน ไอแพด และแท็บเล็ต ยิ่งทำให้การค้นหาข้อมูลรวมถึงการเข้าถึงสินค้าและบริการบนโลกออนไลน์เป็นไปได้อย่างสะดวกสบายและรวดเร็ว นอกจากนี้การแพร่เชื้อของไวรัสโคโรนา (Covid-19) ยังเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้บริโภคหันมาใช้งานโซเชียลมีเดียมากขึ้น ทั้งนี้เพราะโซเชียลมีเดียแพลตฟอร์มเป็นที่นิยมใช้งานของคนทั่วโลกเพื่อการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันประสบการณ์ ความรู้สึกผ่านรูปภาพ วิดีโอ และอื่น ๆ อีกมากมาย ทำให้สื่อสังคมออนไลน์กลายเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตของผู้คนทั่วโลก (The 1 Insight, 2564) จะเห็นได้ว่าเครือข่ายทางสังคมกำลังเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในสังคมให้มีปฏิสัมพันธ์ผ่านการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น (A.T.M. & Kutub, 2014) และสืบเนื่องจากความนิยมใช้งานโซเชียลมีเดียเติบโตอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดแพลตฟอร์มใหม่ ๆ ขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น TikTok Instagram Pinterest WhatsApp และ Google Plus ทำให้ผู้ใช้งานมีตัวเลือกในการสื่อสารที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยโซเชียลมีเดียเป็นสื่อที่เร็วที่สุดในการทำการตลาด ทั้งการทำโฆษณาและการขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ยังพบว่า คนไทยใช้เวลากับสื่อดิจิทัลผ่านทางสมาร์ทโฟนเพิ่มสูงขึ้นเป็น 6.08 ชั่วโมงต่อวัน หรือเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 59 จากช่วงต้นปีที่มีการใช้เวลา 3.51 ชั่วโมงต่อวัน ยิ่งไปกว่านั้นยัง

พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดโดยมีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยต่อวันมากที่สุด อยู่ที่ 11 ชั่วโมง 29 นาที รองลงมา คือ ภาคเหนือ อยู่ที่ 11 ชั่วโมง 28 นาที กรุงเทพฯ อยู่ที่ 11 ชั่วโมง 25 นาที ภาคใต้ อยู่ที่ 11 ชั่วโมง 23 นาที และภาคกลาง อยู่ที่ 11 ชั่วโมง 22 นาที ซึ่งจำนวนชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่จากปีที่ผ่านมา (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564)

การโฆษณามีวัตถุประสงค์เพื่อขายสินค้าหรือบริการให้มากที่สุด โดยสื่อโฆษณามีอิทธิพลที่สำคัญต่อผู้บริโภคดังนี้

1) การสร้างความเข้าใจ คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ ที่เสนอขายต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ดังนั้นเมื่อเกิดความเข้าใจของผลิตภัณฑ์และสินค้ามากขึ้น ผู้บริโภคจะเห็นจุดเด่นหรือจุดต่างของผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ย่อมเพิ่มความชอบและความจงรักภักดีในผลิตภัณฑ์ (ชัยนันท์ ธนวรรช, 2560)

2) การสร้างแรงกระตุ้นการโฆษณา คือแรงกระตุ้นที่เร้าให้ซื้อผลิตภัณฑ์ไปใช้ ซึ่งกระตุ้นและเชิญชวนให้ผู้บริโภคอยากทดลองใช้หรืออาจซื้อสินค้าเพื่อไปทดลองใช้ โดยการสร้างแรงกระตุ้นนี้อาจต้องใช้เครื่องมือส่งเสริมการขายเข้ามาช่วยด้วย เช่น การใช้บัตรสมาชิก คุปองส่วนลด การให้ของแถม ของแจก เป็นต้น เมื่อผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์ไปใช้ครั้งหนึ่งแล้ว การโฆษณาจะเตือนความทรงจำและเชิญชวนให้เกิดการซื้อซ้ำอีก ยิ่งการโฆษณากระตุ้นให้เกิดความต้องการมากขึ้นเท่าใด ก็จะเป็นแรงผลักดันให้ร้านค้านำสินค้าไปสต็อกไว้เพื่อจำหน่ายเพิ่มขึ้นเท่านั้น และนอกจากนี้การโฆษณาทางการค้ายังกระตุ้นเชิญชวนให้ผู้ค้าปลีกและผู้ค้าส่งนำสินค้าไปจำหน่ายเพิ่มขึ้นโดยตรงอีกด้วย (ศศิธร กกฝ่าย, 2558)

3) การสร้างความภูมิใจ คือ การนำบุคคลที่ได้รับความนิยมมาเป็นแบบโฆษณา จะทำให้ผู้บริโภคมีแรงจูงใจในการใช้ผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นเนื่องจากการนำเสนอสินค้าด้วยวิธีดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า บุคคลสำคัญก็ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน จึงมีส่วนในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ตราสินค้า สินค้า และบริการและสร้างความภูมิใจให้แก่ผู้บริโภคในการบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น

4) การสร้างความทรงจำ คือ การใช้ข้อความโฆษณามีผลต่อการจดจำได้สูงการนำเสนอเนื้อหาที่มีความคิดสร้างสรรค์มีผลที่ก่อให้เกิดการจดจำได้สูงมากเช่นกัน ดังนั้น จากองค์ประกอบของโฆษณาทั้งหมดต่างก็มีผลต่อการจดจำได้ของผู้บริโภค

5) การสร้างแรงจูงใจ การเกิดความสนใจที่จะซื้อสินค้า และการใช้บริการโดยโฆษณาจะชี้แจงให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจว่า เมื่อใช้สินค้าหรือบริการแล้ว จะทำให้ผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์ มีความสุข เกิดความสวยงาม เกิดความสะดวกสบาย หรือแก้ไขปัญหาให้กับผู้บริโภคได้ดี (อริสรา ไวยเจริญ, 2557)

แรงกระตุ้นในการซื้อ เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ โดยไม่มีการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าเหตุใดจึงต้องการผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ส่งผลให้แรงกระตุ้นไม่อาจต้านทานได้ในบางครั้ง หรือผู้บริโภคไม่สามารถควบคุมตนเองได้ในชั่วขณะ ทำให้ผลของอารมณ์ที่เกิดการซื้ออย่างไม่ไตร่ตรองให้รอบคอบนอกจากนี้แรงกระตุ้นในการซื้อส่วนมากยังเป็นการตัดสินใจช่วงสั้น ๆ และเป็นไปตามธรรมชาติอีกด้วย ลักษณะของแรงกระตุ้นในการซื้อ

ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) กระบวนการที่ไม่ได้วางแผนและขาดการไตร่ตรอง ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อพบผลิตภัณฑ์ในขณะที่กำลังค้นหาผ่านร้านค้าและนำไปสู่การซื้อโดยไม่ตั้งใจ 2) การครอบงำทางอารมณ์อันทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อซึ่งอารมณ์เป็นบทบาทสำคัญในกระบวนการตัดสินใจซื้อโดยมีแนวคิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าในช่องทางออนไลน์ (Online Impulse Buying) ที่ระบุว่า แรงกระตุ้นการซื้อ แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า 2) ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ภายใต้เงื่อนไขบางประการ โดยมีการวางแผนล่วงหน้าว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์นั้น 3) ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า เนื่องจากในอดีตเคยมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์นั้นแต่ไม่ได้ซื้อ กระทั่งเห็นสื่อโฆษณาหรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอีกครั้ง 4) ผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ เนื่องจากการแนะนำจากเพื่อน ครอบครัว หรือคนใกล้ชิด (Handayani et al., 2018)

สำหรับแพลตฟอร์ม TikTok ซึ่งได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างมากในช่วงสถานการณ์ Covid-19 โดยมีเหล่าเซเลบคนดังจนถึงเหล่า Influencer ที่เพิ่มช่องทางคอนเทนต์ของตัวเอง อีกทั้งยังมี Influencer หน้าใหม่เกิดขึ้นในช่องทางนี้เป็นจำนวนมากและแอปพลิเคชันดังกล่าวยังมีระบบร้านค้า (TikTok Shop) และการสร้างนายหน้าบนแพลตฟอร์ม TikTok เพื่อสร้างสรรค์คอนเทนต์และโฆษณากระตุ้นให้เกิดยอดขายให้กับแบรนด์ได้ด้วยคามนิยมดังกล่าว จึงส่งผลไปยังการทำการตลาดของแบรนด์ ที่ต่างต้องหันมาใช้ช่องทางนี้ในการโฆษณาเพื่อโปรโมตสินค้าและบริการของตัวเองเยอะมากขึ้น จึงนับว่าเป็นโอกาสสำคัญในการสร้างฐานลูกค้ากลุ่มใหม่ ๆ และยังสื่อสารกับกลุ่มลูกค้าเก่าได้กว้างมากขึ้น TikTok เป็นแอปพลิเคชันสัญชาติจีน ที่มีจุดเด่นที่น่าสนใจคือ เป็นแพลตฟอร์มเพื่อการสร้างสรรค์วิดีโอ โดยผู้ใช้งานสามารถใส่เพลงเอฟเฟคต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลงานตัวเองโดยไม่ต้องอาศัยความรู้เรื่องการตัดต่อวิดีโอ ซึ่งเป็นการใช้งานบนแพลตฟอร์มมือถือ (Clement, 2020) โดย TikTok สร้าง ความแตกต่างด้วยเครื่องมือเอฟเฟค ฟิลเตอร์ และอาร์เอฟไอดี ในการจับคู่เสียงกับวิดีโอ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้สนุกกับการสร้างสรรค์เนื้อหาคลิปวิดีโอของตนเอง จะเห็นได้ว่า TikTok มีอัตราส่วนผู้สร้างคลิปวิดีโอให้กับผู้ชม (Beer, 2019) ซึ่งจากการสำรวจสถิติการใช้ TikTok ของคนไทย พบว่า คอนเทนต์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดภายในช่วงปี 2564 มี 6 ประเภท ดังนี้ 1) Talent คือ การแสดงความสามารถทักษะต่าง ๆ 2) Comedy คือ การแสดงตลกให้ความสนุกสนานเฮฮา 3) Food and Drink and Travel คือ การแสดงการทำอาหาร ทำเครื่องดื่ม รีวิวแหล่งท่องเที่ยวหรือโรงแรม 4) Basic Dance คือ การแสดงเต้น ตั้งแต่หัดซ้อมไปจนถึง เต้นแบบมืออาชีพ 5) Beauty and Fashion คือ การรีวิวแฟชั่น เสื้อผ้า เครื่องสำอาง และของใช้ต่าง ๆ 6) Duet คือ การประชันกับผู้อื่น อีกทั้งความหลากหลายของคอนเทนต์บน TikTok ทั้งคอนเทนต์ความบันเทิงและสาระความรู้ที่เติบโตและได้รับความนิยมมากขึ้น สร้างกระแสให้เกิดเป็นไวรัลได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการแจ้งเกิดให้กับครีเอเตอร์ดาวรุ่งหน้าใหม่มากมาย พร้อมนำไปสู่การสร้างอาชีพจากการเป็นครีเอเตอร์ของ TikTok (Marketingoops, 2564) นอกจากนี้ยังพบว่า ในปี 2565 จากผลสำรวจของ TikTok พบผู้ใช้อินเตอร์เน็ตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 84 มีส่วนร่วมกับสื่อออนไลน์อย่างน้อย 1 สื่อต่อวัน และ TikTok อยู่ใน 3 อันดับแรกของแพลตฟอร์มที่ผู้คนส่วนใหญ่ใช้เวลาในแต่ละวัน ที่น่าสนใจคือ ผู้ใช้ TikTok ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพฯ ต่างมีทัศนคติและความคล้ายคลึงกันในแง่พฤติกรรมที่สามารถเข้าใจ

และเข้าถึงโลกดิจิทัลได้อย่างลึกซึ้ง ผู้ใช้ TikTok ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 82 เทียบกับผู้ใช้ TikTok ในกรุงเทพฯ ร้อยละ 89 นอกจากนี้ผู้ใช้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังเปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ และถือเป็นกลุ่ม Early Adopter ที่ชอบเป็นคนกลุ่มแรกที่ได้ทดลองใช้ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับผู้ใช้ในกรุงเทพฯ (TikTok, 2565) และจากบริบทนี้เท่ากับว่าผู้บริโภคที่มีภูมิลำเนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้กลายเป็นประตูสู่โอกาสใหม่ ๆ ที่แบรนด์ควรพิจารณาเพื่อสร้างโอกาสในการเข้าถึงต่อไป เพราะพฤติกรรมผู้บริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพฯ นั้น มีความใกล้เคียงกันเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับจังหวัดอุดรธานีที่เป็นศูนย์การค้าการลงทุนและการท่องเที่ยวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน อีกทั้งยังเป็นเมืองสปอร์ตซิตี เมืองโมซ์ซิตี เป็นศูนย์กลางในการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีท่าอากาศยานนานาชาติ มีระบบการขนส่งทั้งทางรถยนต์และรถไฟ ซึ่งในอนาคตจะพัฒนาไปสู่รถไฟความเร็วสูง สามารถเชื่อมโยงและดึงดูดนักลงทุนและการท่องเที่ยวไปยังประเทศภูมิภาค ลุ่มน้ำโขงได้อย่างสะดวก (สำนักงานจังหวัดอุดรธานี, 2566)

จากข้อมูลดังกล่าวที่สะท้อนถึงศักยภาพความพร้อมในด้านต่างๆของจังหวัดอุดรธานีดังนั้นจึงถือเป็นเขตตลาดเป้าหมายของการทำการตลาดจากแบรนด์ต่าง ๆ เพราะเป็นจังหวัดที่มีเศรษฐกิจที่ดีและเข้าถึงตลาดออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงประสิทธิภาพด้านการท่องเที่ยวและการลงทุนที่น่าดึงดูดเป็นอย่างมาก และจากความนิยมในการใช้งานแอปพลิเคชัน TikTok ที่เติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ TikTok กลายเป็นแพลตฟอร์มที่กำลังก้าวไปสู่การสร้างผลกำไรในทางการตลาดมากขึ้นไปอีกได้ ผู้วิจัยมองว่าจากแนวทางนี้จะทำให้ TikTok กลายเป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มที่มีอิทธิพลอย่างมากในมุมของการตลาดและการวางแผนงบประมาณด้านการโฆษณา TikTok นับว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าแพลตฟอร์มอื่น ซึ่งในส่วนนี้จะป็นข้อดีของแบรนด์และธุรกิจต่าง ๆ ที่จะได้ผลประโยชน์อย่างเหมาะสมกับจำนวนเงินที่ต้องลงทุนกับการโฆษณาไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (Tik Tok) ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการวางแผนโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้ใช้งาน โดยมีผลประโยชน์ต่อธุรกิจและนักการตลาดซึ่งสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการใช้งานแอปพลิเคชัน TikTok เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการโฆษณาสร้างยอดขายและ เพื่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงวัตถุประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ซึ่งประกอบด้วย การโฆษณาแบบสร้างความเข้าใจการโฆษณาแบบสร้างแรงกระตุ้น การโฆษณาแบบสร้างความภูมิใจ การโฆษณาแบบสร้างความทรงจำ การโฆษณาแบบสร้างแรงจูงใจ ที่มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้า ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ของผู้บริโภคในจังหวัดอุดรธานี ซึ่งประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 1.1 การโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

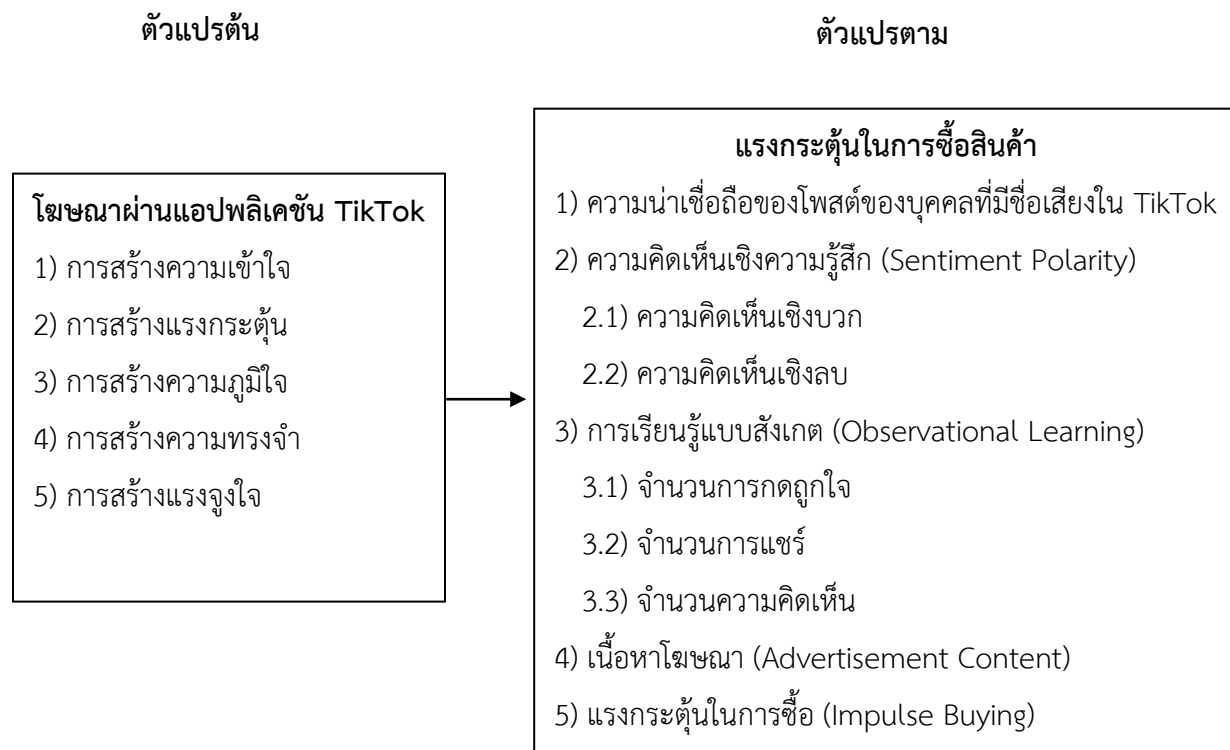
สมมติฐานที่ 1.2 การโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้นมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

สมมติฐานที่ 1.3 การโฆษณาแบบการสร้างความภูมิใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

สมมติฐานที่ 1.4 การโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

สมมติฐานที่ 1.5 การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (Tik Tok) ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี เป็นการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงสำรวจใช้รูปแบบวิธีการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ที่อาศัยในเขตจังหวัดอุดรธานี กรณีไม่ทราบจำนวนแน่นอน โดยใช้วิธีคำนวณตามสูตรของ Cochran (1977) ได้จำนวนตัวอย่าง 384 ตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้เก็บตัวอย่างทั้งหมด 400 คน โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามโดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน และช่องทางโซเชียลมีเดียที่ท่านใช้ประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของผู้ใช้แอปพลิเคชัน TikTok ในด้านการโฆษณาประกอบด้วย

1) โฆษณารูปแบบการสร้างความเข้าใจ จำนวน 6 ข้อ 2) โฆษณารูปแบบการสร้างแรงกระตุ้น จำนวน 5 ข้อ 3) โฆษณารูปแบบการสร้างความรู้สึกร่วมใจ จำนวน 5 ข้อ 4) การโฆษณารูปแบบ การสร้างความทรงจำ จำนวน 5 ข้อ และ 5) การโฆษณารูปแบบการสร้างแรงจูงใจ จำนวน 5 ข้อ รวมเป็นจำนวน 26 ข้อ ดัดแปลงข้อคำถามจาก ตงเหมย ฟาง (2562)

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าซึ่งประกอบด้วย

1) ความน่าเชื่อถือของโพสต์ของบุคคลที่มีชื่อเสียงใน TikTok จำนวน 3 ข้อ 2) ความคิดเห็นเชิงความรู้สึก จำนวน 8 ข้อ 3) การเรียนรู้แบบสังเกต จำนวน 6 ข้อ 4) เนื้อหาโฆษณา จำนวน 2 ข้อ และ 5) แรงกระตุ้นในการซื้อ จำนวน 3 ข้อ รวมเป็นจำนวน 22 ข้อ ดัดแปลงข้อคำถามจาก พรณพิลาศ กุลติลิก (2563)

ซึ่งข้อคำถามส่วนที่ 2 และ 3 นี้ แต่ละคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดค่าคำตอบตามวิธีของ Likert (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557) มี 5 ระดับ โดยให้เลือกระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok และแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านแอปพลิเคชัน TikTok จากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย กำหนดนิยาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ใช้งาน TikTok ในจังหวัดอุดรธานี และตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่

3. นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินค่าความสอดคล้อง (IOC: Index of item Objective Congruence) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยแต่ละข้อคำถามที่ยอมรับได้ต้องมีคะแนน

ระหว่าง .66 – 1.00 และ ค่า IOC ของแบบสอบถามเกี่ยวกับการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (Tik Tok) ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้า เท่ากับ .99 ซึ่งอยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำแบบสอบถามไปทดสอบใช้ (Try out) กับประชากรที่มีคุณลักษณะเหมือนประชากรในการวิจัย จำนวน 30 คน

5. นำแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงหรือความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม (Reliability) แบบ Cronbach's Alpha ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการยอมรับพิจารณาค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.97 และเมื่อแยกตามตัวแปรได้ค่าความเชื่อมั่นตัวแปรการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อกเท่ากับ 0.96 และ ตัวแปรแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าเท่ากับ 0.95 ซึ่งทุกตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไปซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูงและสามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงได้ (Cronbach, 1970)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการเก็บข้อมูลในระหว่างเดือน กันยายน - ตุลาคม 2565 ซึ่งส่งแจกแบบสอบถามแบบออนไลน์ (Google Form) ให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้ด้วยตัวเอง (Self-administered) โดยเก็บข้อมูลผ่าน 3 ช่องทาง ได้แก่ 1) Facebook โดยได้รับการตอบกลับ จำนวน 150 ชุด 2) ช่องทาง Line ซึ่งได้รับการตอบกลับ จำนวน 100 ชุด และ 3) แจกแบบสอบถามด้วยการให้ผู้ตอบสแกนผ่าน QR Code จำนวน 150 ชุด ซึ่งเก็บข้อมูลจนได้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างคือ 400 ชุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. ในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน และช่องทางโซเชียลมีเดียที่ท่านใช้ประจำ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok และแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย เพื่อแสดงความมีอิทธิพลของการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่มีต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ใช้วิธีแบบ Enter

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 73.50 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 57.25 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 74.75 มีอาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียนนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 36.75 รองลงมาคือ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 33.75 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,000 - 20,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.75 รองลงมาคือรายได้ 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.75 ตามลำดับ ด้านช่องทางโซเชียลมีเดียที่ท่่านใช้ประจำ พบว่า ช่องทางโซเชียลมีเดียที่กลุ่มตัวอย่างใช้งานประจำส่วนใหญ่คือ TikTok คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ Facebook คิดเป็นร้อยละ 94.00, YouTube คิดเป็นร้อยละ 67.00, Instagram คิดเป็นร้อยละ 62.25 และลำดับสุดท้ายคือ Twitter คิดเป็นร้อยละ 25.75

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อดูความมีอิทธิพลของการโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่มีต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ซึ่งแสดงผลการศึกษาตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณของโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok กับแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า

โฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok	B	S.E	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	.696	.115		6.029	.000*
การโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจ	.690	.039	.667	17.840	.000*
การโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้น	.607	.034	.665	17.773	.000*
การโฆษณาแบบการสร้างความภูมิใจ	.629	.028	.746	22.346	.000*
การโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำ	.639	.033	.701	19.603	.000*
การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจ	.675	.024	.815	28.089	.000*
แรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ในภาพรวม	.850	.029	.826	29.236	.000*

$R = .854, R^2 = .730, R^2 \text{ adjust} = .726, SEE = .383, F = 212.81$

หมายเหตุ : *หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, R^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์แสดงการตัดสินใจ, Adjusted R^2 หมายถึง ค่า R^2 ที่ปรับเพื่อให้จำนวนตัวอย่างของประชากรกับจำนวนตัวแปรมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น, F หมายถึง ค่าความแตกต่างการกระจายของข้อมูล และ β หมายถึง ค่าอิทธิพลรวมเส้นทาง

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่า โฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ในภาพรวม มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าน้อยกว่าร้อยละ 82.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อทำ

การทดสอบอิทธิพลของโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่มีต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า เป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่า

- 1) การโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าน้อยละ 66.7
- 2) การโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้น มีอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 66.5
- 3) การโฆษณาแบบการสร้างความรู้มึใจ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 74.6
- 4) การโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 70.1
- 5) การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 81.5

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ข้อสมมติฐาน	สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบ
H _{1.1}	การโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า	ยอมรับสมมติฐาน $\beta = 66.7$
H _{1.2}	การโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้นมีอิทธิพลต่อ แรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า	ยอมรับสมมติฐาน $\beta = 66.5$
H _{1.3}	การโฆษณาแบบการสร้างความรู้มึใจมีอิทธิพลต่อ แรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า	ยอมรับสมมติฐาน $\beta = 74.6$
H _{1.4}	การโฆษณาแบบการสร้างความรู้มึใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า	ยอมรับสมมติฐาน $\beta = 70.1$
H _{1.5}	การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อ แรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า	ยอมรับสมมติฐาน $\beta = 81.5$

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน Tik Tok มีอิทธิพลที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. ผลการศึกษาการศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน Tik Tok ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการตัดสินใจซื้อสินค้าของกลุ่มผู้ใช้งานที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุดรธานี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยนุช จึงสมานนุกูล (2563) ที่ศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าในช่องทาง TikTok ของกลุ่มเจนเนอเรชั่นซี ในประเทศไทย ได้แก่ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของโพสต์ของบุคคลที่มีชื่อเสียงใน TikTok ปัจจัยด้านความคิดเห็นเชิงบวก ปัจจัยด้านจำนวนการแชร์ และปัจจัยด้านเนื้อหาโฆษณา ซึ่งส่งผลทางบวกต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ขณะที่ปัจจัยด้านจำนวนความคิดเห็น ส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม โดยหากจำนวนความคิดเห็นมากจะทำให้แรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าใน

ช่องทาง TikTok ของกลุ่มเจนเนอเรชันซี ในประเทศไทยลดลง ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัย ชื่นนี้ที่ผลพบว่า ปัจจัยด้านจำนวนความคิดเห็น ส่งผลเชิงบวกและเป็นไปในทิศทางเดียวกันต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลแยกเป็นรายด้านตามองค์ประกอบของการโฆษณา ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ที่มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ดังนี้

1.1 ด้านการโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจ ผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบการสร้างความเข้าใจ มีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าร้อยละ 66.7

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ตงเหมย ฟาง (2562) ที่ศึกษา พบว่า โฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ด้านการสร้างความเข้าใจ ด้านการสร้างแรงกระตุ้น ด้านการสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการสร้างความรู้ความทรงจำและด้านการสร้างแรงจูงใจมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของนักศึกษาหญิงในมณฑลกว่างสี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชวาล หลิวเจริญ (2559) ที่ศึกษา พบว่า กลยุทธ์ที่สามารถสร้างการสื่อสารเนื้อหาตราสินค้าให้เหมาะสมและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคคือ กลยุทธ์เนื้อหาที่เน้นข้อมูลข่าวสาร กลยุทธ์เนื้อหาที่เน้นความบันเทิง กลยุทธ์เนื้อหาที่เน้นผลประโยชน์และสิ่งตอบแทนกลยุทธ์เนื้อหาที่ส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์และการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม กลยุทธ์เนื้อหาที่เสริมสร้างเอกลักษณ์และตัวตนของผู้บริโภค และกลยุทธ์เนื้อหาที่เน้นการสร้างอิทธิพล ซึ่งงานวิจัยนี้ พบว่า การโฆษณาแบบการสร้างความรู้ความเข้าใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชัน TikTok

1.2 ด้านการโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้น ผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้นมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 66.5

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชติกา วิบูลย์ศิริวงศ์ และปฐมมา สตะเวทิน (2563) ที่ศึกษาพบว่า การโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านอินสตาแกรม ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยโฆษณาแบบการสร้างแรงกระตุ้นโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมีอิทธิพลต่อการดึงดูดใจให้ตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นมากที่สุด และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิธร กกฝ่าย (2558) ที่ศึกษาพบว่า การโฆษณากระตุ้น เร่งเร้าและ เชิญชวนให้ผู้บริโภคทดลองซื้อสินค้าไปใช้และยังกระตุ้นให้ผู้บริโภคค้นหาข้อมูลสินค้ามากยิ่งขึ้น

1.3 ด้านการโฆษณาแบบการสร้างความรู้ความเข้าใจ ผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบการสร้างความรู้ความเข้าใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 74.6 สอดคล้องกับชนนิกันต์ มุกดาแสงสว่าง (2564) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน TikTok ของผู้สูงอายุ พบว่า การใช้งานแอปพลิเคชัน TikTok จะได้รับประโยชน์ด้านการติดต่อสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับสังคมกับบุคคลอื่น การได้รับประโยชน์จากคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับซึ่งสอดคล้องมากกับความบันเทิงในโฆษณา เช่น การออกกำลังกาย การเต้น การทำอาหาร และการท่องเที่ยว ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกพอใจ เชื่อมั่นและภูมิใจ ดังนั้นหากแบรนด์มีการทำโฆษณาแบบเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยการทำให้รับรู้ถึงคุณภาพและคุณค่าของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับสอดคล้องไปกับความบันเทิงผ่านแอปพลิเคชัน

TikTok จะทำให้ผู้บริโภคเกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าได้ สอดคล้องกับ ชฎารัฐ ขวัญนาถ และ ศรายุทธ อินตะนัย (2566) ที่กล่าวว่า การรับรู้คุณค่าด้านคุณภาพข้อมูล เช่น ความสมบูรณ์ของข้อมูลสินค้า ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าบนเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับสุพรรณวดี กลัดทิม (2564) ที่ศึกษาพบว่า แบนด์ที่ทำโฆษณาแบบให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือไลฟ์สไตล์ของเจ้าของแบนด์หรือแม่ค้าออนไลน์ที่มีเอกลักษณ์ การสร้างตัวตนในด้านความน่าเชื่อถือจนมีชื่อเสียงจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเนื่องจากความชื่นชอบและภูมิใจเนื่องจากเห็นว่าบุคคลนั้นมีภาพลักษณ์ที่ดีให้แบรนด์ สินค้า และบริการ ทำให้ผู้บริโภคภูมิใจในตัวเองที่ได้บริโภคสินค้าหรือบริการนั้น

1.4 ด้านการโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำ ผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบการสร้างความทรงจำมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ร้อยละ 70.1 ซึ่งผู้บริโภคให้ความสำคัญสูงสุดคือ โฆษณาที่ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีความแปลกใหม่และดึงดูดสายตาของท่านทำให้ท่านจดจำสินค้าได้ง่ายขึ้น รองลงมาคือ โฆษณาที่ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok มีเสียงเพลงหรือข้อความประกอบที่ทำให้ท่านจดจำสินค้าได้ง่าย สอดคล้องกับ มัญชุตา กิ่งเนตร (2554) ที่กล่าวว่า การใช้ข้อความโฆษณาที่มีผลต่อการจดจำได้สูง คือ การใช้ภาพต้องเป็นภาพสี ภาพกราฟฟิก ภาพตราสินค้า ภาพถ่าย โฆษณาที่เป็นแบบเคลื่อนไหว เล่าเรื่องราว ก่อให้เกิดการจดจำได้สูง เพราะโฆษณาที่เป็นภาพเคลื่อนไหวดึงดูดความสนใจได้ดี การนำเสนอเนื้อหาที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงมีผลก่อให้เกิดการจดจำได้สูงซึ่งโฆษณาบนแอปพลิเคชัน TikTok เป็นรูปแบบการโฆษณาแบบคลิปวิดีโอ ซึ่งเป็นทั้งภาพ ข้อความ และคลิปวิดีโอแบบเคลื่อนไหว จึงทำให้ผู้บริโภคจดจำได้ง่ายมากขึ้นนั่นเอง สอดคล้องกับ ตงเหมย ฟาง (2562) ที่ศึกษา พบว่า โฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ด้านการสร้างความทรงจำมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของนักศึกษาหญิงในมณฑลกว่างสี ซึ่งหากแบรนด์สร้างโฆษณาผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ในรูปแบบสร้างความทรงจำที่สามารถสร้างประสบการณ์ร่วมกันผ่านการมีปฏิสัมพันธ์จากสาวกของแบรนด์ได้จะส่งผลทำให้เกิดการบอกต่อแบบปากต่อปากอิเล็กทรอนิกส์และเกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าได้มากยิ่งขึ้น

1.5 ด้านการโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจ ผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบการสร้างแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าน้อยละ 81.5 ซึ่งเป็นด้านที่มีอิทธิพลสูงมากที่สุด โดยพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญสูงสุดคือ โฆษณาที่ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok ให้ความบันเทิงและเพลิดเพลินแก่ท่าน ทำให้ท่านสนใจที่จะซื้อสินค้า รองลงมาคือ โฆษณาที่ผ่านแอปพลิเคชัน TikTok เป็นสินค้าที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับบุคคลอื่น ๆ ทำให้ท่านสนใจที่จะซื้อสินค้านั้นซึ่งสอดคล้องกับ ตงเหมย ฟาง (2562) ที่ศึกษาพบว่า การโฆษณาแบบสร้างแรงจูงใจด้วยการโฆษณาที่มีภาพลักษณ์ที่ดี สินค้าได้รับความนิยม มีจำนวนผู้เข้าชมเยอะ โฆษณามีความบันเทิงและเพลิดเพลิน รวมทั้งมีโปรโมชั่นลดราคา สามารถสร้างแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้อง Fadillah and Kusumawati (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องสำอางผ่านแอปพลิเคชัน TikTok พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องสำอางผ่านแอปพลิเคชัน TikTok เกิดจากแรงจูงใจจากคอนเทนต์ของการแนะนำ

บอกต่อในเชิงบวกจากผู้ใช้นี้สินค้านั้น แรงจูงใจจากความพอใจ ความเพลิดเพลิน ในการช้อปปิ้ง แรงจูงใจจากคุณค่าในการซื้อสินค้า แรงจูงใจจากคอนเทนต์ในการนำเสนอ สินค้าเป็นที่พูดถึงในวงกว้าง และมีการบอกข้อมูลของสินค้าได้อย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

สำหรับนักการตลาด ผู้ประกอบการ หรือแบรนด์ต่างๆ ที่จะเลือกใช้แอปพลิเคชัน TikTok เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารการตลาดให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้า ต้องให้ความสำคัญกับ

1) เนื้อหาโฆษณา ควรเป็นคลิปวิดีโอเคลื่อนไหวที่ใส่ความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ อยู่ในกระแสนิยม มีการสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้บริโภค โดยดึงเอาจุดเด่นจากแอปพลิเคชัน TikTok มาช่วย เช่น การสร้างคอนเทนต์วิดีโอพร้อมติดแฮชแท็ก เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าร่วมกิจกรรมกับแบรนด์จนกลายเป็นกระแสและเป็นที่นิยม รวมทั้งเพื่อดึงดูดความสนใจให้ผู้บริโภคเกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าด้วย

2) การโพสต์ของบุคคลที่มีชื่อเสียงใน TikTok ต้องสามารถสร้างความน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกเชื่อมั่นในสิ่งที่ผู้โพสต์ต้องการบอกต่อ หรือแบ่งปันข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้า/บริการ

3) จำนวนการแชร์ ยิ่งเยอะยิ่งดี จะช่วยให้เกิดกระแสเพื่อดึงดูดความสนใจผู้บริโภคซึ่งแอปพลิเคชัน TikTok มีกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลาย ซึ่งนับว่าเป็นช่องทางในการสร้างการรับรู้ของแบรนด์ (Brand Awareness) หรือเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายทั้งเก่าและใหม่ ได้มากขึ้น

4) ความคิดเห็นเชิงบวก ต้องมีความแปลกใหม่ มีความหลากหลายประเด็น เพื่อดึงดูดให้เกิดการอ่าน มุมมองในการซื้อหรือใช้สินค้า/บริการและนำมาซึ่งความสนใจในสินค้า/บริการได้ เช่น การใช้คำเอกลักษณ์ หรือประโยคที่เกี่ยวกับกระแสในช่วงสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน

5) การสร้างแรงจูงใจโดยการทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กับโฆษณา เช่น การแบ่งปันข้อมูลเพื่อสร้างรายได้ เช่น การเป็นนายหน้า TikTok เพื่อขายสินค้าสร้างรายได้ผ่านการคิดคอนเทนต์ขายสินค้าที่น่าสนใจ การเข้าร่วมกิจกรรม Duet Challenge กับกลุ่ม Influencer ที่สินค้า/บริการนำมาช่วยสร้างคอนเทนต์เพื่อให้เกิดความเพลิดเพลิน และสนุกสนานมากขึ้น ซึ่งการเพิ่ม Influencer ใหม่ ๆ ที่อยู่ในกระแสความนิยม จะช่วยดึงดูดและขยายฐานกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายให้เพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น ประสพการณ์ตราสินค้ากับแคมเปญการตลาดบน TikTok เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น และเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายและการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจได้ในอนาคต

2.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเจาะจงได้ลึกมากขึ้นจึงควรมีการขยายกลุ่มประชากรและพื้นที่ในการสำรวจมากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับแอปพลิเคชันที่เป็นสื่อโซเชียลมีเดียอื่นๆ หรือลักษณะแอปพลิเคชันที่คล้ายๆ กันกับ TikTok เพิ่มเติม เพื่อหาจุดเด่นหรือศักยภาพของแอปพลิเคชันและคู่แข่ง และนำไปปรับปรุงพัฒนาและวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชวาลัญญ์ ขวัญนาค และ ศราวุธ อินตะนัย. (2566). อิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยี และการรับรู้คุณค่าของเว็บไซต์ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจกับผู้บริโภค. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 13(2), 89-103.
- ชนิกานต์ มุกดาแสงสว่าง. (2564). พฤติกรรมและความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน TikTok ของผู้สูงอายุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาระดับบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหิดล).
- ชัชวาลย์ หลิวเจริญ. (2559). กลยุทธ์การสื่อสารเนื้อหาตราสินค้าและพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล, *วารสารนิดา* *ภาษาและการสื่อสาร*, 21(29), 56-71.
- ชัยนันท์ ธันวารช. (2560). การโฆษณาสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้ากรณีศึกษา ร้าน ฟาร์ม ดีไซน์ไทยแลนด์. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- โชติกา วิบูลย์ศิริวงศ์ และ ปฐมา สตะเวทิน. (2563). อิทธิพลของการโฆษณาโดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงกับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านอินสตาแกรม ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารนิเทศศาสตร์*, 38(1), 27-38.
- ตงเหมย ฟาง. (2562). การศึกษาโฆษณาผ่านแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (TikTok) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของนักศึกษาหญิงในมณฑลกว่างสี. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS (พิมพ์ครั้งที่ 13). นนทบุรี: เอสอาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์.
- ปิยนุช จึงสมานกุล. (2563). องค์ประกอบแอปพลิเคชัน TikTok ที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าของกลุ่มเจนเนอเรชั่นซี ในประเทศไทย. (สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษาระดับบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหิดล).
- พรรณพิลาศ กุลดิลก. (2563). กลยุทธ์การสื่อสารตราสินค้าและพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน. *วารสารการสื่อสารและการจัดการ นิดา*, 6(2), 35-51.

- มัญชุตา กิ่งเนตร. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการธนาคารบนอินเทอร์เน็ตของลูกค้าธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).
- ศศิธร กกฝ่าย. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ร้านสะดวกซื้อของประชากร ในเขตอำเภอเมืองอุดรธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สำนักงานจังหวัดอุดรธานี. (2566). แผนพัฒนาจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2566-2570. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2565, จาก http://www.udonthanilocal.go.th/system_files/256/d9666fa5dddc3130144d36dcd785c97a.pdf.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). *IUB 2022: What's next, Insight and Trend* เจาะลึกไลฟ์สไตล์ คนไทยในวันที่ขาดอินเทอร์เน็ตไม่ได้. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://www.etda.or.th/th/pr-news/iub2022.aspx>.
- สุพรรณวดี กลัดทิม. (2564). การสร้างแบรนด์บนแอปพลิเคชันติ๊กต็อก (TikTok Application) ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทสกินแคร์ของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตธนบุรี. (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- อริสรา ไวยเจริญ. (2557). รูปแบบการโฆษณาบนโทรศัพท์มือถือที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).
- A.T.M, S., & Kutub, C. U. (2014). Social Media Research and Its Effect on Our Society. *International Journal of Information and Communication Engineering*, 8(6), 2009-2013.
- Beer, C. (2019). *Global web index*. Retrieved from Is TikTok Setting the Scene for Music on Social Media?. Retrieved from <https://blog.globalwebindex.com/trends/tiktok-music-socialmedia/>.
- Clement, J. (2020). *TikTok- Statistics & Facts*. Retrieved from <https://www.statista.com/topics/6077/tiktok/>.
- Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd ed). New York: John Wiley and Sons Inc.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing*. 3rd ed. New York: Harper & Row.
- Fadillah, F. and Kusumawati, N. (2021). *Factors Affecting Makeup Products Online Impulsive Buying Behavior on TikTok*. Proceeding Books of the 6th ICMEM 2021, West Java: Bandung Indonesia.
- Handayani, R. C., Purwandari, B., Solichah, I., and Prima, P. (2018). *The Impact of Instagram "Call-to-Action" Buttons on Customers' Impulse Buying*. 50 – 56.

- Marketingoops.com. (2564). *แค่สนุกไม่พอ แผนธุรกิจปี 2021 ของ TikTok เน้นการตลาด สร้างอาชีพให้คนได้*. สืบค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2564 ,จาก <https://www.marketingoops.com/digital-life/digital-2021-report-in-jan-by-we-are-social-and-hootsuite/>.
- The 1 Insight. (2564). *ตลาด Prestige beauty บুমหลังโควิด*. สืบค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2566, จาก <https://mgronline.com/business/detail/9640000104598>.
- TikTok. 2565. *TikTok เผยข้อมูลตลาดภูมิภาค เจาะลึกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปิดทางโอกาสใหม่ให้ธุรกิจ*. สืบค้นเมื่อ 31 มิถุนายน 2566, จาก <https://newsroom.tiktok.com/th-th/as-digital-drives-purchase-decisions-tiktok-emerges-as-a-favorite-platform-in-upcountry-with-engagement-solutions-for-brands-at-hand>.

การวิจัยเรื่องการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3
Educational Management for Early Childhood of the School
in Chai Prakan District Under the Chiang Mai Primary Educational
Service Area Office 3

รัตนารณ ยาศะเรษฐ¹ สิทธิชัย มุลเขียน² และสังวาร์ วังแจ่ม³

Rattanaorn Yaparsert¹, Sittichai Mulkhien², and Sangwan Wangcham³

¹นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

^{2,3}อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

¹Master of Education Program in Educational Administration, North Chiang Mai University

^{2,3}Dr. in Educational Administration, Faculty of Social Sciences and Liberal Arts, North Chiang Mai University

อีเมล: yingyeewhar@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

25 มีนาคม 2566

11 มิถุนายน 2566

11 สิงหาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 84 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 21 คน ครูผู้สอนระดับปฐมวัย จำนวน 42 คน และคณะกรรมการที่เป็นผู้แทนผู้ปกครองในคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โรงเรียนละ 1 คน ในปีการศึกษา 2566 ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำหน้าที่ประธานศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษา จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

1. ผลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โดยภาพรวมมีสภาพการดำเนินงานที่ดีอยู่ในระดับมาก

2. ผลของแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ ด้านคุณภาพของเด็ก ได้แก่ ด้านสติปัญญา ควรฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงและทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ โดยมีครูคอยชี้แนะแนวทางตามความเหมาะสม ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการวางแผนงานเป็นระบบ การประชุมปรึกษาหารือ จัดบุคลากรลงในชั้นเรียนให้เหมาะสม ส่งเสริมให้ทุกฝ่ายได้มีบทบาทในการบริหารจัดการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถนำไปต่อยอดได้

และด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ได้แก่ ควรมีการนิเทศ ติดตาม จัดสื่อการจัดประสบการณ์ จัดเทคโนโลยีให้เพียงพอและทันสมัย ผู้บริหารควรนำหลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนทำงานแบบมีส่วนร่วมและร่วมประชุมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจตรงกันในด้าน การจัดประสบการณ์เน้นเด็กเป็นสำคัญให้ตรงตามพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

คำสำคัญ: แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย, การศึกษาระดับปฐมวัย, อำเภอยะปราชญ์

ABSTRACT

The purpose of this study was to study the management of early childhood education and propose guidelines to improve the management of early childhood education of schools in Chai Prakan District Under the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 3. The sample consisted of 84 people who were 21 school administrators, 42 early childhood teachers, and a school committee representing parents in Chai Prakarn District, Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 3, in the academic year of 2023. The experts in the interview consisted of 5 educational institution administrators acting as the president of the Center for Educational Quality Development. The tools used in the research included questionnaires and interview form. The data were analyzed by the statistical methods of percentage, mean, standard deviation, and content analysis.

1. The results showed that the early childhood education management of schools in Chai Prakarn District under the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 3 in overall, there were very good operating conditions.

2. The effect of educational management guidelines for early childhood children of schools in Chai Prakan District were as the following three aspects: in the quality of children's intelligence, there should be training for children to act and do things following their interest, teachers should guide the appropriate management and management process. In administrative and management processes, school administrators should have a working plan, arrange meeting, assign personnel in the classroom appropriately, and encourage all parties to play a role in managing the management in the same direction then they can have a combination. And the area of child-oriented experiences, there should be adequate and up-to-date supervision, monitoring, and provide media, and technology management. The school administrators should adopt the PDCA Quality Cycle Management Principles to encourage school personnel to work in a participatory manner and to attend meetings with

those involved in order to have a common understanding of the areas of child-focused experiences to meet the four areas of development.

Keywords: educational management guidelines for early childhood, early childhood education, Chai Prakarn District.

บทนำ

พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ.2562 ได้ให้เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือโดยที่มาตรา 54 ประกอบกับมาตรา 258 จ.ด้านการศึกษา (1)ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้รัฐมีหน้าที่ดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา เพื่อการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์สังคมและสติปัญญาให้สมกับวัยดังนั้นสมควรให้เด็กเล็กซึ่งเป็นเด็กปฐมวัยนั้นได้รับการคุ้มครองและดูแลพัฒนาการที่รอบด้าน ได้รับการศึกษาอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง ทัวถึง และเสมอภาคมีการส่งเสริมการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กปฐมวัยในช่วงรอยต่อตั้งแต่ก่อนระดับอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้เติบโตขึ้นเป็นพลเมืองที่ดีและมีคุณภาพรวมทั้งเพื่อให้เกิดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนให้เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ “เด็กปฐมวัย” หมายถึง เด็กซึ่งมีอายุต่ำกว่าหกปีบริบูรณ์ และให้หมายความรวมถึงเด็กซึ่งต้องได้รับการพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาในระดับประถมศึกษา “การพัฒนาเด็กปฐมวัย” หมายถึง การดูแลการพัฒนาและการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย หญิงตั้งครรภ์ หรือผู้ดูแลเด็กปฐมวัยและพระราชบัญญัติดังกล่าวเน้นเรื่องนโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้สถานศึกษาและครูมีแนวปฏิบัติพื้นฐานนำไปใช้วางแผนทางในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสมและสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิรูปประเทศ ซึ่งแนวทางการจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาขึ้นมาโดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิต่อเนื่องตลอดชีวิตในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์จากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญในชีวิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและและการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคมทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันตามสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กแต่ละคน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากการศึกษาผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสี่ พ.ศ.2562 – 2564 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ของโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 จำนวน 21 โรงเรียน เป็นการประเมินคุณภาพภายนอกแบบออนไลน์เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด 19 พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการบริหารจัดการ การคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัยภายในสถานศึกษาและศักยภาพตามบริบทความพร้อมของแต่ละโรงเรียน ซึ่งมีโรงเรียนขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่จึงทำ

ให้สภาพและปัญหาในการดำเนินการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่แตกต่างกันออกไปโรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากร อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ก็จะทำให้ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ และยังมีอีกหลายโรงเรียนต้องมีการปรับปรุงหรือพัฒนาตามเกณฑ์และตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะต้องดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่ศึกษาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของโรงเรียนที่สอนปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3
2. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

กรอบแนวคิดการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ตามมาตรฐานการศึกษาปฐมวัย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3 ด้าน คือ ได้แก่ ด้านคุณภาพของเด็ก ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 มีวิธีดำเนินการศึกษาประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูระดับปฐมวัยและคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนในอำเภอไชยปราการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 จำนวน 21 โรงเรียน จำนวน 95 คน ในปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนละ 1 คน ครูผู้สอนระดับปฐมวัยโรงเรียนละ 2 คน และคณะกรรมการที่เป็นผู้แทนผู้ปกครองในคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนละ 1 คน ในอำเภอไชยปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 รวมทั้งหมด 84 คน ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ประกอบไปด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาที่ทำหน้าที่ประสานศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษา จำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 2 ฉบับ มีลักษณะดังนี้

1. แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนใน

อำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆเป็นแบบปลายเปิด (Open – ended Form)

2. แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างประกอบด้วย 2 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล คือ ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งและวิทยฐานะ

ตอนที่ 2 ประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

วิธีรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากคณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ทุกฉบับ

3. นำแบบสอบถามจำแนกโดยการคัดแยกแล้วนำคะแนนที่ได้จัดพิมพ์ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องก่อนลงภาคสนามผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้ศึกษาได้เลือกสัมภาษณ์โดยมีคุณสมบัติดังนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษาที่ดำรงตำแหน่งประธานศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาในอำเภอไชยปราการเป็นผู้ให้ข้อมูลดำเนินการนัดหมายวัน เวลา สถานที่ล่วงหน้ากับผู้บริหารสถานศึกษาและวางแผนในการเดินทางไปสัมภาษณ์ตามที่นัดหมายไว้ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความถี่ (Frequency)

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่า IOC และการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) (อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 พบว่า

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการดำเนินงานการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ในภาพรวม

รายการ	ระดับการดำเนินงาน		
	(μ)	(σ)	แปลผล
1. ด้านคุณภาพของเด็ก	4.39	0.54	มาก
2. ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ	4.21	0.48	มาก
3. ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ	4.36	0.53	มาก
รวม	4.32	0.46	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 พบว่า สภาพการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านปรากฏว่า ด้านคุณภาพของเด็ก อยู่ในระดับมาก รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก และด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ หากพิจารณาเป็นรายด้านสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการดำเนินงาน การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ด้านคุณภาพของเด็ก

ด้านคุณภาพเด็ก	ระดับการดำเนินงาน		
	(μ)	(σ)	แปลผล
1. พัฒนาการด้านร่างกาย	4.43	0.56	มาก
2. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ	4.41	0.55	มาก
3. พัฒนาการด้านสังคม	4.62	0.51	มากที่สุด
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา	4.10	0.54	มาก
รวม	4.39	0.54	มาก

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ด้านคุณภาพเด็ก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ พัฒนาการด้านสังคมมีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก และ พัฒนาการด้านสติปัญญา มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาด้านคุณภาพของเด็ก พบว่า ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาสูงสุด คือ เด็กมีปัญหาทางด้านสติปัญญา เด็กขาดทักษะการคิดรวบยอด และการแก้ไขปัญหาในเรื่องง่าย ๆ ไม่ได้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ

ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ	ระดับการดำเนินงาน		
	(μ)	(σ)	แปลผล
1. การจัดทำหลักสูตรครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น	4.37	0.49	มาก
2. การจัดครูให้เพียงพอกับชั้นเรียน	4.06	0.50	มาก
3. การส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดประสบการณ์	4.21	0.49	มาก
4. การจัดสภาพแวดล้อม และสื่อเพื่อการเรียนรู้ อย่างปลอดภัย และเพียงพอ	4.15	0.36	มาก
5. การให้บริการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการจัดประสบการณ์	4.11	0.52	มาก
6. การจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม	4.24	0.46	มาก
7. มีการกำกับติดตามการดำเนินงานการบริหารการศึกษา ระดับปฐมวัยอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง	4.32	0.49	มาก
รวม	4.21	0.48	มาก

จากตาราง 3 ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการดำเนินงานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การจัดทำหลักสูตรครอบคลุมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นมีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ มีการกำกับติดตามการดำเนินงานการบริหารการศึกษา ระดับปฐมวัยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก และการจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดครูให้เพียงพอกับชั้นเรียน มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ พบว่า ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาสูงสุด คือ จำนวนครูไม่เพียงพอต่อชั้นเรียน ส่วนข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา ได้แก่ จัดจำนวนครูให้ครบชั้นเรียน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ

ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ	ระดับการดำเนินงาน		
	(μ)	(σ)	แปลผล
1. การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลเต็มศักยภาพ	4.39	0.49	มาก
2. มีการสร้างโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เล่น และปฏิบัติอย่างมีความสุข	4.56	0.59	มากที่สุด
3. การจัดบรรยากาศ สื่อ แหล่งเรียนรู้ที่เพียงพอ เหมาะสม ปลอดภัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.15	0.55	มาก
4. การจัดกิจกรรมการใช้สื่อ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย	4.26	0.59	มาก
5. มีการประเมินพัฒนาการเด็กตามสภาพจริง	4.45	0.52	มาก
6. มีการนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์และพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง	4.31	0.51	มาก
7. มีการส่งเสริมเด็กในระยะเปลี่ยนผ่านให้ปรับตัวสู่การเชื่อมต่อในชั้นถัดไป	4.39	0.49	มาก
รวม	4.36	0.53	มาก

จากตารางที่ 4 ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการสร้างโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เล่น และปฏิบัติอย่างมีความสุข มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ มีการประเมินพัฒนาการเด็กตามสภาพจริง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก และมีการส่งเสริมเด็กในระยะเปลี่ยนผ่านให้ปรับตัวสู่การเชื่อมต่อในชั้นถัดไปมีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ส่วนรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดบรรยากาศ สื่อ แหล่งเรียนรู้ที่เพียงพอเหมาะสมปลอดภัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ พบว่า ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาสูงสุด คือ ควรจัดสื่อการจัดประสบการณ์เทคโนโลยี ไม่เพียงพอ และทันสมัย ส่วนข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา ได้แก่ จัดสื่อ และเทคโนโลยีให้เพียงพอ และทันสมัย ต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายต่อเด็ก

2. ผลของแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 พบว่า

ด้านคุณภาพของเด็ก ในประเด็นหัวข้อ ด้านสติปัญญา ดังนี้ ควรฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงเข้าร่วมกิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาแก้ไข เช่น โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยแห่งประเทศไทย ให้เด็กมีการสำรวจพื้นที่ภายในโรงเรียนเพื่อให้มีการเรียนรู้ต่อสิ่งรอบตัว อีกทั้งให้เด็กเริ่มสนใจสิ่งรอบตัว บุคลากรครูให้ความรู้สอดแทรกผ่านการทดลองต่าง ๆ รวมถึงให้เด็กคิดโครงการ เพื่อนำมาเสนอให้เกิดการแสดงทางด้านความคิด โดยมีครูผู้สอนตั้งโจทย์ปัญหาให้แก้ไขตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ครูผู้สอนต้องตั้งคำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ

ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางหากมีจำนวนบุคลากรครูไม่เพียงพอต่อชั้นเรียน ส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดประสบการณ์ที่ดีขึ้น และการจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ดังนี้ โรงเรียนควรจัดประชุมบุคลากร เพื่อหาแนวทางการสอนแบ่งให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สอนในแต่ละชั้นหากไม่ตรงสาย แต่มีใจรักให้ส่งไปอบรม เพื่อเพิ่มเติมความรู้ให้แก่บุคลากร โรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารด้านการจัดการเรียนการสอน ผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการสอน หรือจัดหาบุคลากรเพิ่ม เพื่อเข้ามาช่วยสอนในส่วนที่ขาด โดยมีผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องดูจำนวนผู้เรียนเป็นหลัก ควรจัดการประชุมเพื่อหาแนวทาง ทิศทางของการเดินทางไปทิศทางเดียวกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรสร้างแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน เช่นการทำโครงการร่วมกันกับชุมชน เพื่อให้บุคลากรภายนอกเข้ามามีส่วนร่วม โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมบุคลากรครูให้ได้เข้ารับการอบรมในส่วนที่เกี่ยวข้อง หรือที่สนใจเพื่อนำมาต่อยอดในวิชาชีพต่อไป

การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางการใช้สื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลเต็มศักยภาพ และมีการนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์พัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า ควรให้บุคลากรครู สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับผู้ปกครอง วิเคราะห์ผลดีและผลเสียสื่อที่ใช้ เพื่อนำมาปรับปรุงควรมีการแบ่งประเภทของสื่อออกเป็นช่วงวัยโดยมีกระทรวงศึกษาในการผลิตช่องทางออกมา เช่น DLTV เป็นต้น ควรมีการนิเทศ ติดตาม การใช้สื่อ และเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันผู้สอนจะต้องติดตามพัฒนาการของผู้เรียน ควบคู่ไปกับ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยสามารถนำการพัฒนาไปต่อยอดได้ควรกำหนดโครงการ หรือ จัดการประชุม ครู/ผู้ปกครอง ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยเน้นผู้เรียน หากมีปัญหาให้นำมาปรับปรุงทันที ผู้สอนต้องติดตามและกำกับผู้เรียนอย่างเคร่งครัด และครูผู้สอนควรสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปรับให้ตรงกับการพัฒนาของผู้เรียน ให้ครอบคลุมทุกด้าน ผู้บริหารควรใช้หลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนทำงานแบบมีส่วนร่วม โดยมีการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมดำเนินงาน ร่วมประเมิน ตรวจสอบ และร่วมกันนำผลที่ได้จากการประเมินตรวจสอบไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพที่ดี โดยผู้บริหารโรงเรียนคอยกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์ และนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยมีการจัดการประชุมทางสื่อ หรือช่องทางอื่น ๆ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้ปกครองบูรณาการร่วมกัน เช่น บ้าน/วัด/ชุมชน/โรงเรียน เป็นต้น

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า สภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมากส่วนสภาพปัญหาเมื่อเรียงลำดับรายการที่มีสภาพปัญหาที่ต้องการหาแนวทางมาแก้ไขที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ปรากฏดังนี้

ด้านคุณภาพของเด็ก การพัฒนาการด้านร่างกาย พบว่า เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย มีน้ำหนักและส่วนสูง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ไม่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ พบว่า เด็กขาดการยอมรับ

และพอใจในความสามารถและผลงานของตนเองและผู้อื่นตามลำดับ ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาการตามวัยที่เหมาะสม พัฒนาการด้านสังคม พบว่า เด็กไม่สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ การเป็นผู้นำผู้ตามและการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และการพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กมีทักษะในด้านการคิดรวบยอดแก้ปัญหา การตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ การคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มีปัญหามากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเด็กสามารถอ่านนิทาน และเล่าเรื่องที่ตนเองอ่านได้เหมาะสมกับวัย และเด็กมีทักษะในการตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองสนใจ หรือสงสัย และปัญหาพยายามค้นหาคำตอบได้ด้วย ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาการตามวัยที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิยะนุช ศรีตะปัญญะ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาคุณภาพด้านผู้เรียนระดับปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาคุณภาพด้านผู้เรียนระดับปฐมวัย ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์สังคม และสติปัญญา เด็กปฐมวัยต้องได้รับการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน ไปพร้อมกันเน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเด็กเรียนรู้ได้ดีด้วยการลงมือกระทำไม่เห็นด้วยการให้เด็กต้องอ่านออกเขียนได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัยเหมือนเป็นการกระโดดข้ามพัฒนาการตามช่วงวัย เมื่อเด็กได้รับการพัฒนาทั้ง 4 ด้านอย่างสมบูรณ์ เด็กก็จะดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการพบว่า การจัดครูให้เพียงพอกับชั้นเรียน รองลงมา คือ การจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม และการส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญด้านการจัดประสบการณ์ตามลำดับ หากมีบุคลากรด้านการสอนไม่เพียงพอ จึงได้ส่งผลกระทบด้านการจัดระบบบริหารในด้านคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับของ อังคณา บุญพามี (2556) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะครูผู้ดูแลเด็กกับการดำเนินงานตามมาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยครู/ผู้ดูแลเด็กเล็กมีคุณธรรมจริยธรรม มีวุฒิ/ความรู้ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบหมั่นพัฒนาตนเอง มีครูและบุคลากรสนับสนุนเพียงพอผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว ผู้ปกครองและชุมชนให้การยอมรับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและมีส่วนร่วมสนับสนุนในการพัฒนาการศึกษาครูผู้ดูแลเด็กมีความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีคุณธรรมจริยธรรม มีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการหัวหน้าศูนย์พัฒนาพัฒนาเด็กเล็ก มีความร่วมมือระหว่างบ้าน องค์กรทางศาสนาสถาบันการศึกษา องค์กรภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาวิธีการเรียนรู้ในชุมชน ศูนย์มีการจัดระบบประกันคุณภาพภายในศูนย์อย่างต่อเนื่องตามระบบวงจรคุณภาพการศึกษา PDCA มีการจัดองค์กร โครงสร้าง ระบบการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างเป็นระบบและครบวงจรจัดการศึกษาโดยใช้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นฐานและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีทรัพยากรและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ พบว่า การจัดกิจกรรมการใช้สื่อ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย รองลงมา คือ การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลเต็มศักยภาพ และมีการนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์ และพัฒนาเด็ก

อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฤทัยรัตน์ ฝ่ายเทศ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัยโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 แนวทางพัฒนาการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัยโรงเรียนสังกัด พบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยทุกข้อ คือ การพัฒนาการด้านการพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมประจำวัน ที่ส่งเสริมการใช้ความคิดทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ 2) มีการพัฒนาการคิดและภาษาอย่างเหมาะสม 3) มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กอย่างต่อเนื่อง 4) การจัดกิจกรรมประจำวันของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กอย่างเหมาะสม 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการทางสมองตอบสนองความสนใจและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 6) จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำ 7) จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก 8) จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือเหมาะสมกับอายุภาวะและระดับพัฒนาการ 9) สถานศึกษาร่วมกันจัดทำโครงการประเมินพัฒนาการ และ 10) ภายในห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวกและมีแสงสว่างเพียงพอ

ผลจากการศึกษาแนวการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

ด้านคุณภาพของเด็ก ในประเด็นหัวข้อ แนวทางด้านสติปัญญา เด็กมีทักษะในด้านการคิดรวบยอดแก้ปัญหา การตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ การคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เด็กสามารถอ่านนิทาน และเล่าเรื่องที่ตนเองอ่านได้เหมาะสมกับวัย และเด็กมีทักษะในการตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองสนใจหรือสงสัย และพยายามค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ ธนกร นิโรธร (2559) แนวทางการส่งเสริมการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัยสู่ประชาคมอาเซียนของผู้บริหารสถานศึกษาด้านหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร ควรมีการประชุมวางแผนการดำเนินงาน การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยบูรณาการเกี่ยวกับอาเซียน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ มีปฏิทินการนิเทศติดตามการทำงานและกำกับติดตามการทำงานจากผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ควรมีการประชุม วางแผนการดำเนินงานกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ จัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน จัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้เพียงพอ และด้านการวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย ควรมีการประชุมเชิงปฏิบัติการ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปฐมวัย และนิเทศติดตามการทำงานจากผู้บริหารสถานศึกษา

ด้านกระบวนการบริหาร และการจัดการ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางหากมีจำนวนบุคลากรครูไม่เพียงพอต่อชั้นเรียน ส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดประสบการณ์ที่ดีขึ้น และการจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ แอน สุชะจิระ (2558) แนวทางแก้ปัญหาสภาพการบริหาร งานวิชาการระดับการศึกษาปฐมวัย ของโรงเรียน ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เสนอแนวทางการแก้ปัญหาดังนี้ คือ 1) ด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ ควรจัด

อบรม ประชุม สัมมนาให้บุคลากรในสังกัดที่รับผิดชอบให้มีความรู้ความเข้าใจ ในด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ เรื่องครูปฐมวัยควรเจริญวิทยาการท้องถิ่นและชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและผู้บริหารควรมีการประเมินผลการใช้หลักสูตร อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องต่อไป 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ของเด็กปฐมวัย ควรจัดอบรม ประชุม สัมมนาให้บุคลากรในสังกัดที่รับผิดชอบให้มีความรู้ความเข้าใจ ในด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เรื่อง ครูปฐมวัยควรจัดทำแผนการจัดประสบการณ์โดยผู้บริหารและครูควรเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ขณะเดียวกัน ครูปฐมวัยควรหาวิธีการ ที่หลากหลายและนำเทคนิคใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ครั้งต่อไป 3) ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ครูวิชาการระดับปฐมวัยควรจัดทำเอกสารเผยแพร่แหล่งเรียนรู้แก่ผู้ปกครอง อย่างสม่ำเสมอโดยมีส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดหาสื่อและผลิตสื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนพัฒนาสื่อเทคโนโลยีอยู่เสมอ

การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางการใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลเต็มศักยภาพ และมีการนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์พัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า ควรให้บุคลากรครู สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับผู้ปกครอง วิเคราะห์ผลดีและผลเสียสื่อที่ใช้ เพื่อนำมาปรับปรุง มีการแบ่งประเภทของสื่อออกเป็นช่วงวัยโดยมีกระทรวงศึกษาในการผลิตช่องทางออกมา เช่น DLTV เป็นต้น มีการนิเทศ ติดตาม การใช้สื่อ และเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ผู้สอนจะต้องติดตามพัฒนาการของผู้เรียนควบคู่ไปกับด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยสามารถนำการพัฒนานั้นไปต่อยอดได้กำหนดโครงการ หรือ จัดการประชุม ครู/ผู้ปกครองให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยเน้นผู้เรียนหากมีปัญหาให้นำมาปรับปรุงทันที ผู้สอนต้องติดตามและกำกับผู้เรียนอย่างเคร่งครัด ครูผู้สอนควรสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปรับให้ตรงกับการพัฒนาของผู้เรียน ให้ครอบคลุมทุกด้าน ผู้บริหารควรใช้หลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อติจิต บุญมี (2563) แนวทางการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัยของกลุ่มเครือข่ายท่าปลาพญาจริม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 2 แนวทางการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัยของกลุ่มเครือข่ายท่าปลาพญาจริม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 2 ทั้ง 3 ด้าน มีดังนี้ด้านคุณภาพของเด็ก ได้แก่ ในด้านสติปัญญา ควรฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงและทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ โดยมีครูคอยชี้แนะแนวทางตามความเหมาะสม ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการประชุมปรึกษาหารือการวางแผนงานในระบบจัดบุคลากรลงในชั้นเรียนให้เหมาะสม และส่งเสริมให้ทุกฝ่ายได้มีบทบาทในการบริหาร การจัดการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แล้วสามารถนำไปต่อยอดได้และด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญได้แก่ ควรมีการนิเทศ ติดตาม การใช้สื่อ และเทคโนโลยี ผู้บริหารโรงเรียนควรนำหลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนทำงานแบบมีส่วนร่วมและ

ร่วมประชุมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจตรงกันในด้านการจัดประสบการณ์ให้ตรงตามพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน

แนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในอำเภอไชยปราการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ด้านคุณภาพของเด็ก ในประเด็นด้านสติปัญญา สรุปได้ดังนี้ควรฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงเข้าร่วมกิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาแก้ไข เช่น โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยแห่งประเทศไทย ในสถานศึกษาควรจัดมุมหนังสือนิทานให้หลากหลายแนวเพื่อให้เด็กสนใจ และให้เด็กศึกษาจากผู้ปกครองเพื่อนำมาเล่าให้เพื่อนๆ ฟัง เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัว อีกทั้งให้เด็กเริ่มสนใจสิ่งรอบตัว บุคลากรครูให้ความรู้สอดแทรกผ่านการทดลองต่าง ๆ รวมถึงให้เด็กคิดโครงการ เพื่อนำมาเสนอให้เกิดการแสดงทางด้านความคิด โดยมีครูผู้สอนตั้งโจทย์ปัญหาให้แก้ไขตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิยะนุช ศรีตะปัญญะ (2561) พบว่า แนวทางการพัฒนาคุณภาพด้านผู้เรียนระดับปฐมวัย ด้านสติปัญญา พบว่าผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน เห็นว่าพัฒนาการในส่วนนี้จะเป็นผล มาจากกระบวนการพัฒนาการทั้ง 3 ด้าน หากมีการพัฒนาด้านร่างกายอารมณ์และสังคมอย่างดีแล้วด้านสติปัญญาจะพร้อมตามไปด้วย เน้นทักษะการคิดแก้ปัญหาและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเด็กจะเรียนรู้ได้ดีด้วยการลงมือกระทำ ไม่เห็นด้วยกับการให้เด็กต้องอ่านออกเขียนได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัยเหมือนเป็นการกระโดดข้ามพัฒนาการตามช่วงวัยของเด็ก การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งเพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่าสามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางหากมีจำนวนบุคลากรครูไม่เพียงพอต่อชั้นเรียน ส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดประสบการณ์ที่ดีขึ้น และการจัดระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม โรงเรียนควรจัดประชุมบุคลากร เพื่อหาแนวทางการสอนแบ่งให้เหมาะสมกับจำนวนผู้สอนในแต่ละชั้นหากไม่ตรงสาย แต่มีใจรักให้ส่งไปอบรม เพื่อเพิ่มเติมความรู้ให้แก่บุคลากร โรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารด้านการจัดการเรียนการสอน ผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการสอน หรือจัดหาบุคลากรเพิ่มเพื่อเข้ามาช่วยสอนในส่วนที่ขาดโดยมีผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ควรสร้างแรงจูงใจในการทำงานร่วมกัน การทำโครงการร่วมกันกับชุมชน เพื่อให้บุคลากรภายนอกเข้ามามีส่วนร่วม โดยเน้นผู้เรียนเป็น จัดทำแผนกำหนดการทำงานโดยการแบ่งกลุ่ม ผู้บริหารควรสร้างขวัญและกำลังใจให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ คนาวรรณ พันธุ์โชติ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพ และปัญหาการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3 พบว่า แนวทางการพัฒนาคือทางโรงเรียนควรขอความอนุเคราะห์ผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญใน การวิเคราะห์หลักสูตรมาช่วย

ในการวิเคราะห์ เพื่อจะได้ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม และผู้บริหารควรให้ความรู้ และประสานความร่วมมือกับชุมชน และผู้ปกครองของเด็กให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมของโรงเรียนอย่างสร้างสรรค์

การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ในประเด็นหัวข้อ แนวทางการใช้สื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลเต็มศักยภาพ และมีการนำผลการประเมินพัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์พัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง สรุปได้ว่า ควรให้บุคลากรครูสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับผู้ปกครอง วิเคราะห์ผลดีและผลเสียสื่อที่ใช้ ควรมีการนิเทศ ติดตาม การใช้สื่อและเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันผู้สอนจะต้องติดตามพัฒนาการของผู้เรียนควบคู่ไปกับ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยสามารถนำการพัฒนานั้นไปต่อยอดได้ ควรกำหนดโครงการ หรือ จัดการประชุมครู/ผู้ปกครอง ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หากมีปัญหาให้นำมาปรับปรุงทันที ครูผู้สอนควรสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ ให้สอดคล้องกับหลักสูตร ปรับให้ตรงกับการพัฒนาของผู้เรียน ให้ครอบคลุมทุกด้าน ผู้บริหารควรใช้หลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานแบบมีส่วนร่วม โดยมีการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมดำเนินงาน ร่วมประเมินตรวจสอบ และร่วมกันนำผลที่ได้จากการประเมินตรวจสอบไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพที่ดี โดยผู้บริหารโรงเรียนคอยกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์ และนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยมีการจัดการประชุมทางสื่อ หรือช่องทางอื่น ๆ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น จากผู้ปกครอง บูรณาการร่วมกัน เช่น บ้าน/วัด/ชุมชน/โรงเรียน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกันตวรรณ มีสมสาร (2560) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการเรียนรู้ของครูปฐมวัยที่ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ คือ การกระตุ้นและส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จึงมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าว หน่วยงานต้นสังกัดควรตระหนักถึงความสำคัญและกำหนดนโยบายในการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองและจัดทำแผนพัฒนาตนเองหน่วยงานต้นสังกัดควรมีนโยบายส่งเสริมให้ครูนำการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของ การจัดการเรียนรู้ผู้บริหารควรกระตุ้นให้ครูผู้สอนเกิดความต้องการที่จะพัฒนาสมรรถนะด้วยตัวเองและส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนพัฒนาตนเอง แสวงหาความรู้และความสะดวกในการทำงานครูผู้สอนควรพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ให้มีความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือระหว่างทั้งภายนอกและภายในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันพัฒนาสมรรถนะครู

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการศึกษาด้านคุณภาพของเด็ก ในประเด็นหัวข้อ ด้านสติปัญญา พบว่า การพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กมีทักษะในด้านการคิดรวบยอดแก้ปัญหาการตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ การคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มีปัญหามากที่สุด แนวทางการพัฒนา ได้แก่ ควรฝึกให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ

จริงเข้าร่วมกิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาแก้ไข ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัย รวมทั้งส่งเสริมให้ครูผู้สอนระดับปฐมวัยเข้ารับการอบรมพัฒนาทักษะความสามารถในการจัดการศึกษาปฐมวัยต่อเนื่อง เพื่อสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาปฐมวัย รวมทั้งจัดการอบรมให้ความรู้ในหลักการจัดการศึกษาปฐมวัยแก่ผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง

1.2. ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ในประเด็นนี้พบว่า การจัดครูให้เพียงพอกับชั้นเรียน มีปัญหามากที่สุด แนวทางการพัฒนาได้แก่ โรงเรียนควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนในอย่างจริงจัง มีการสร้างแรงจูงใจในการทำงานร่วมกันกับชุมชน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นความสำคัญ และพัฒนาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน

1.3. ด้านการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญพบว่า การจัดกิจกรรมการใช้สื่อ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยมีปัญหามากที่สุด แนวทางการพัฒนาได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนควรใช้หลักการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ PDCA ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนทำงานแบบมีส่วนร่วม โดยมีการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมดำเนินงาน ร่วมประเมินตรวจสอบ และร่วมกันนำผลที่ได้จากการประเมินตรวจสอบไปปรับปรุง พัฒนาต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3 อำเภออื่น ๆ

2.2 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุนและสร้างความเข้าใจต่อผู้ปกครองในด้านการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กันตวรรณ มีสมสาร. (2560). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูปฐมวัยในศตวรรษที่

21. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(2), 54.

คนาวรรณ พันธุ์โชติ. (2559). *สภาพและปัญหาการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนสำนักงานเขตพื้นที่*

การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี)

ธนกร นิโรธร. (2559). *การศึกษาการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัยสู่ประชาคมอาเซียนของผู้บริหาร*

สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1. (วิทยานิพนธ์

ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏ-พระนครศรีอยุธยา).

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ปิยะนุช ศรีตะปัญญะ. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาคุณภาพด้านผู้เรียนระดับปฐมวัยสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). แนวทางการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อดิจิต บุญมี. (2563). แนวทางการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัยของกลุ่มเครือข่ายท่าปลา พญาจริมสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์).
- อังคณา บุญพามี. (2556). การพัฒนาสมรรถนะครูผู้ดูแลเด็กกับการดำเนินงานตามมาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดราชบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- แอน สุขะจิระ. (2558). การศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการบริหารวิชาการ ระดับการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาสาขาวิชาการบริหารการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. วารสารวิจัยราชภัฏกรุงเทพ, 2(1), 7.
- ถัยรัตน์ ฝ่ายเทศ. (2562). สภาพ ปัญหาและประสิทธิผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กปฐมวัยโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 1(1), 140.

การพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการสืบเสาะหาความรู้ 7E
ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Critical Thinking Ability and Scientific Process Skills by 7Es
Inquiry Learning Management Blended the Technology Digital for Secondary 3
Students

วิชชญา กันบุรมย์¹ และแสงสุรีย์ ดวงคำน้อย²

Witchaya Kanburom¹, and Saengsuree Duanfkharnnoi²

¹นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

²ดร., หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

¹Student of Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Northeastern University

²Dr. in Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Northeastern University

อีเมล: Vitchaya3496@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

12 พฤษภาคม 2566

23 กรกฎาคม 2566

9 สิงหาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อใช้การจัดการเรียนรู้ผสมผสานแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 2) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อใช้การจัดการเรียนรู้ผสมผสาน แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยคือนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8 โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง จังหวัดขอนแก่น ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวงจร การสอนจำนวน 3 วงจร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 แผน 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 3) แบบบันทึกหลังการสอน 4) แบบทดสอบท้าย วงจรจำนวน 3 วงจร 5) แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ และวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีคะแนน

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 16.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 27 คน เท่ากับร้อยละ 84.37 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 17.25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.25 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 29 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 90.62 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบผสมผสาน, การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E, เทคโนโลยีดิจิทัล
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ABSTRACT

This research purposed to: 1) develop the critical thinking ability of Grade 9 Students by 7 Es Inquiry blended learning with the technology digital to get the mean scores for passing not less than 80% criterion of total score with 80% of all students, 2) develop the scientific process skills of Grade 9 Students by 7Es Inquiry blended learning with the technology digital to get the mean scores for passing not less than 80% criterion of the total score with 80% of all students. The samples were 32 Grade 9 Students, Watklang Municipal School, KhonKhen Thailand in Semester 2, 2022 Academic Year, selected by the purposive sampling. The research design was the action research with 3 cycles. The research instruments contained: 1) 6 mechanics subject learning management plans, 2) learning observation form, 3) after teaching record form 4) final test of 3 cycles 5) 4 multiple-choices of critical thinking test with 20 items, and scientific process skill test with 20 items. The data analysis included the quantitative and qualitative data, calculated by using the descriptive statistics, covering the mean, standard deviation and the percentage. The research findings revealed that: 1) The students got the critical thinking ability, equaled 16.50 scores with 82.50%, and 27 students with 84.27% of all students could pass the setting criterion. 2) The students had the scientific process skill, valued 17.25 scores with 86.25%, and 29 students with 90.62% could pass the setting criterion.

Keywords: Blended Learning, 7Es Inquiry Learning, Technology Digital,
Critical Thinking, Scientific Process Skills

บทนำ

ในยุคปัจจุบันการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากประเทศมหาอำนาจที่เร่งการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับประเทศไทย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 จึงส่งผลให้ด้านการศึกษาต้องมุ่งเน้นการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคือ การสร้างนักเรียนให้พัฒนาตนเองและพาสังคมไปสู่ความสำเร็จ (ราชกิจจานุเบกษา, 2565) จึงทำให้ครูจึงถูกลดหน้าที่ลง จากการเป็นผู้บรรยายเป็นผู้ฝึกให้นักเรียนแก้ไขปัญหาด้วยตนเองซึ่งการแก้ไขปัญหาต้องใช้การคิดที่สูงกว่าการคิดทั่วไปนั่นคือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ลักษณะของการคิดแบบดังกล่าวคือนักเรียนสามารถสร้างขั้นตอนการคิดได้ด้วยตนเอง (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2564) นอกจากนี้แล้วการสอนจะต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเกิดจากการค้นคว้าทดลองและต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง ซึ่งจะนำไปสู่การต่อยอดทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562)

ปัญหาที่พบในโรงเรียนเทศบาลวัดกลางคือ ผลคะแนนการทดสอบ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนวิทยาศาสตร์เฉลี่ยร้อยละ 30.21 ซึ่งยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศคือร้อยละ 32.68 ในด้านทักษะการคิดพบว่า ผลการวัดทักษะการคิดที่จัดสอบโดยสำนักการศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 40.12 และปัญหาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50

การสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันนิยมใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7E เนื่องจากเป็นการสอนที่เน้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ (Eisenkraft, 2003) และการสอนขณะนี้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ เช่น การเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการสอนที่ครูและนักเรียนเผชิญหน้ากัน หรือเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ ติดตามและประเมินผลผ่านเว็บไซต์ได้ เป้าหมายอยู่ที่การให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ

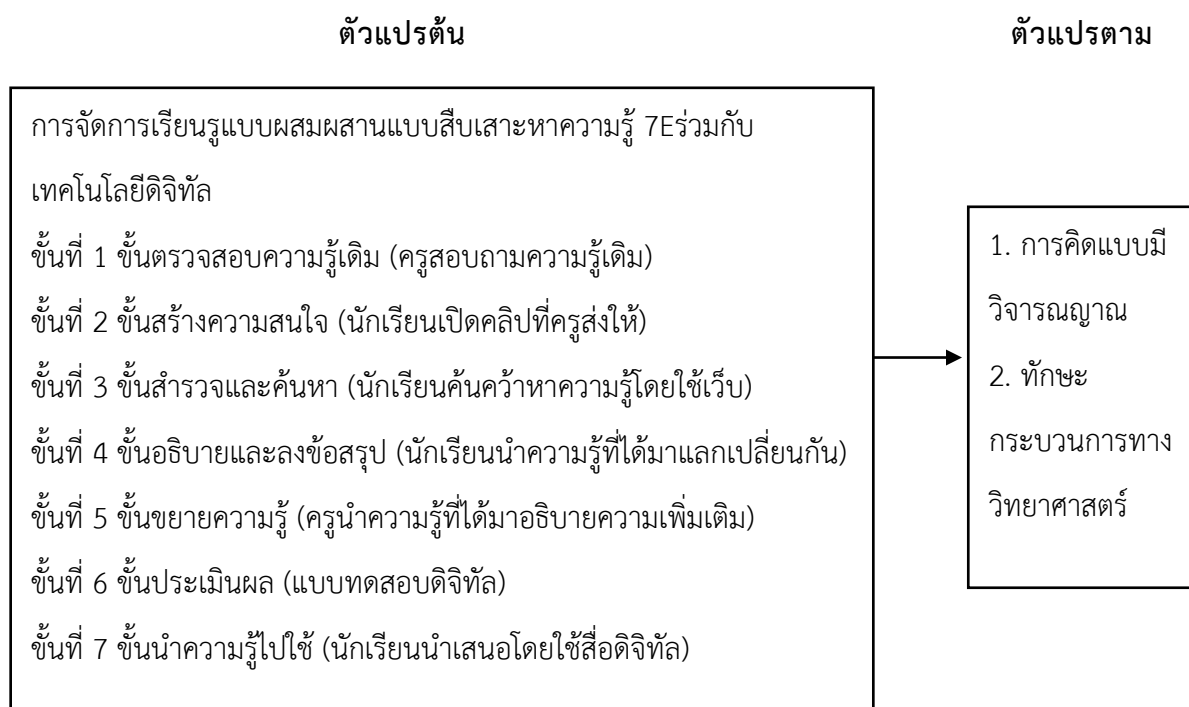
จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จึงมองเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ผสมผสานแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพราะมีการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถจะนำมาพัฒนาความสามารถความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้แบบผสมผสาน แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล เรื่องแรงและการเคลื่อนที่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อใช้การจัดการเรียนรู้ผสมผสาน แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
2. เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อใช้การจัดการเรียนรู้ผสมผสาน แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีคะแนนเฉลี่ย ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด และนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/8 โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

มีทั้งหมด 3 ประเภท คือ เครื่องมือการปฏิบัติการสอน เครื่องมือการสะท้อนผลการสอน และเครื่องมือการสรุปผลการสอน

1. เครื่องมือการปฏิบัติการสอน คือ แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผนการเรียนรู้ ทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยเป็นวงจรปฏิบัติ 3 วงจร วงจรละ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีทั้งหมด 4 ขั้นตอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ขั้นวางแผน (Plan)
- 2) ขั้นปฏิบัติการ (Act)
- 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)
- 4) ขั้นสะท้อนการปฏิบัติ (Reflet)

2. เครื่องมือการสะท้อนผลการสอน คือ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน บันทึกหลังการสอน แบบทดสอบท้ายวงจร เป็นแบบทดสอบย่อยทั้งหมด 3 ชุด (3 วงจร) ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

3. เครื่องมือการสรุปผลการสอนคือ แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์รายวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 40 ข้อ

วิธีรวบรวมข้อมูล

1. อธิบายให้นักเรียนทราบและเข้าใจในการจัดการสอน
2. ดำเนินการจัดการสอนตามแผนที่วางไว้โดย แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนบันทึกโดยผู้ช่วยวิจัย บันทึกหลังการสอน และแบบทดสอบท้ายวงจรเป็นแบบทดสอบย่อยทั้งหมด 3 ชุด ใช้เก็บข้อมูลเมื่อทำการจัดการเรียนการสอนเสร็จแต่ละวงจร
3. หลังจากดำเนินการครบทั้ง 3 วงจร ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์รายกลศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและแปลผลข้อมูลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ครบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 4 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน ได้ผล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คะแนนเต็ม	ผ่านเกณฑ์	คะแนนของนักเรียน					จำนวนนักเรียน	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
20	16	19	13	16.50	1.80	82.50	32	27	84.37

จากตาราง นักเรียนจำนวน 32 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเท่ากับ 16.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.50 คะแนนที่ได้สูงสุดคือ 19 คะแนน และคะแนนต่ำสุดที่ได้คือ 13 คะแนน มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ การประเมินร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.37 ของนักเรียนทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ครบแล้ว ให้นักเรียนทำ แบบทดสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 4 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน ได้ผล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คะแนนเต็ม	ผ่านเกณฑ์	คะแนนของนักเรียน					จำนวนนักเรียน	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
20	16	20	15	17.25	1.30	86.25	32	29	90.62

จากตาราง นักเรียนจำนวน 32 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเท่ากับ 17.25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.25 คะแนนที่ได้สูงสุดคือ 20 คะแนน คะแนนต่ำสุดที่ได้คือ 15 คะแนน มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 90.62 ของนักเรียนทั้งหมด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากผลการทดสอบนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.50 คิดเป็นร้อยละ 82.50 มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 84.37 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนมีการคิดเป็นลำดับ นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจ ปัญหาได้ถูกต้อง และสามารถตีความจากการอ่าน และนักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลได้หลายวิธีทำให้นักเรียนเกิดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถที่จะใช้ชุดข้อมูลนั้นได้หรือไม่ ทำให้เกิด

ความสามารถด้านการพิจารณาข้อมูลและ ด้านการลงข้อสรุป ทำให้นักเรียนมีความสามารถในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

จากผลการทดสอบนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.25 คิดเป็นร้อยละ 86.25 มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 29 คน เท่ากับร้อยละ 90.62 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดีขึ้น จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้ผสมผสานแบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งการเรียนลักษณะนี้ให้นักเรียนมีการหาข้อมูลที่หลากหลาย หาวิธีแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ได้ไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

1.2 ในการจัดการเรียนรู้ควรใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีความต่อเนื่องกัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น ความสามารถในการคิด และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบอื่นที่น่าสนใจ

2.2 ควรมีการวิจัยการเรียนรู้ผสมผสาน แบบสืบเสาะหาความรู้ 7E ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลกับวิชาอื่นๆ

2.3 โอกาสข้างหน้า ควรหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (process) 6 แผนการเรียนรู้และหาประสิทธิภาพของผลการจัดการเรียนรู้ (output)

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: ครูสภา
ลาดพร้าว.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2562). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ โดยเสริมกิจกรรมการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. DOI :

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/CMU.the.2007.

32.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2564). *การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี (2565). *แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่13 (พ.ศ. 2566 - 2570). ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่139 ตอนพิเศษ258ง. หน้า1.

Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model. *The Science Teacher*, 70(6), 56.

ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับ
เงินปันผลของหุ้นภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กรณีบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET

Relationship among Debt Repayment Ability, Profitability Ability and
Stock Dividends under the Coronavirus Disease 2019 Epidemic Situation of
Thai listed Companies in SET Group

จิราภา ชาลาธราวัฒน์¹ สุมินทร เป้าธรรม² ดวงฤดี อุ³ มุทิตา แสงแก้ว⁴

ปภาวรินทร์ แสงทาดา⁵ และอรัญ ศรีบุญเรือง⁶

Jirapa Chalatharawat¹ Sumintorn Baotham² Duangrudee Wu³ Muthita Saengkaeo⁴,

Paphawarin Saengtada⁵ and Orathai Sribunrueng⁶

¹อาจารย์คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

^{2,3} อาจารย์คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

^{4,5,6} นักศึกษาหลักสูตรบัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

¹ Lecturer of Faculty of Business Administration and Information Technology,
Rajamangala University of Technology Isan, Khonkean Campus

²⁻³ Lecturer of Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan,
Sakon-Nakhon Campus

⁴⁻⁶ Students of Bachelor of Accountancy, Rajamangala University of Technology Isan,
Sakon-Nakhon Campus

อีเมล: sumintorn.ba@rmuti.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

7 เมษายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

2 มิถุนายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

8 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลของหุ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวบรวมข้อมูลมาจากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2564 ที่มีข้อมูลครบถ้วนจำนวน 196 บริษัท ซึ่งเผยแพร่ในเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน เนื่องจากหลักทรัพย์กลุ่มดังกล่าวมีลักษณะเฉพาะและมีโครงสร้าง

ทางการเงินที่แตกต่างไปจากกลุ่มอื่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET ไม่มีความสัมพันธ์กับเงินปันผลของหุ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะที่ได้รับเป็นข้อสังเกตของความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรและการจ่ายเงินปันผล ในกรณีที่เกิดปรากฏการณ์ COVID-19 ซึ่งฐานะทางการเงินของธุรกิจได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง

คำสำคัญ : ความสามารถในการชำระหนี้ ความสามารถในการทำกำไร เงินปันผลของหุ้น

ABSTRACT

This research aimed to study the relationship between debt repayment ability and profitability ability on stock dividends of Thai SET group listed companies during the COVID epidemic situation in 2018. The complete information of 196 companies was collected from the disclosure report 2020 – 2021, published on the Stock Exchange of Thailand's website; except for the financial business group as such securities have unique characteristics and financial structures different from other groups. The statistics used to analyze the data were maximum value, minimum value, mean, standard deviation, correlation analysis, and multiple regression analysis. The results showed that the debt repayment and profitability ability of Thai listed in the SET group were not significantly correlated with stock dividends. The information obtained was an observation of debt repayment capacity, profitability ability, and dividend payment. The financial status of the company suffered as a result of the COVID-19 phenomenon.

Keywords: debt repayment ability, profitability ability, stock dividends

บทนำ

การจ่ายเงินปันผลเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญที่นักวิชาการและนักวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศให้ความสนใจ และศึกษากันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา จากการศึกษาเป็นผลให้เกิดทฤษฎีเกี่ยวกับเงินปันผลหลายทฤษฎีที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของเงินปันผล เช่น Lintner (1956) และ Gordon (1959) ได้นำเสนอทฤษฎี Bird in the Hand ซึ่งอธิบายว่าผู้ลงทุนในหุ้นสามัญชอบเงินปันผลเป็นผลตอบแทนมากกว่ากำไรจากการขายหลักทรัพย์ ดังนั้น มูลค่าของธุรกิจที่จ่ายเงินปันผลจะเพิ่มขึ้น เมื่อธุรกิจจ่ายเงินปันผล

สูงขึ้น ซึ่งมีนัยว่ามูลค่าของหุ้นสามัญหรือราคาหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน เพื่อหาข้อมูลที่แท้จริงแล้วนำมาหาความสัมพันธ์กับมูลค่าของหุ้นสามัญหรือราคาหลักทรัพย์ จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจลงทุนได้

จากงานวิจัยในอดีตพบความหลากหลายของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานที่ใช้อัตราส่วนทางการเงินในการทดสอบความสัมพันธ์ เช่น ภาณุพันธ์ เพ็ชรไพศาล (2562) ใช้อัตราส่วนทางการเงินเพื่อทดสอบความสัมพันธ์กับมูลค่าต่อหุ้นตามบัญชี พบว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว มีความสัมพันธ์ต่ออัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าหุ้นตามบัญชี อาภาภรณ์ พันธุ์เขียว และพรณทิพย์ อย่างกลั่น (2565) พบอัตราส่วนกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานต่อหนี้สินรวม มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตรากำไรขั้นต้น และอัตราส่วนกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานต่อรายได้รวมมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตรากำไรขั้นต้น ชัยนุบดีน จินตรา (2560) พบอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาหุ้นของส่วนอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดรายได้และอัตราส่วนกำไรจากการดำเนินงานต่อยอดรายได้ มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาหุ้น นอกจากนี้ ยังพบความสัมพันธ์ของการใช้อัตราส่วนทางการเงินกับเงินปันผล เช่น บัณฑิตา บำรุงวัฒ (2563) พบว่าอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อหุ้น และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อกำไร และสาริยา นวลถวิล (2562) พบ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราเงินปันผลต่อหุ้น และบุญฤทธิ์ เหมปราษฎ (2563) พบอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจ่ายเงินปันผลในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ กัลยานี ภาคอด และ ชยการ ภมรมาศ (2561) ยังพบว่าปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการจ่ายเงินปันผลของบริษัทจดทะเบียนคือ กำไรสะสม และความสามารถในการทำกำไร ทั้งนี้ ในภาวะปกติ เมื่อธุรกิจทำกำไรได้ มักจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ผู้ถือหุ้นในฐานะผู้ลงทุน ซึ่งเรียกว่าการจ่ายเงินปันผล อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ยังมีการแพร่ระบาดของ COVID-19 ธนาคารกลางและหน่วยงานกำกับดูแลธนาคารพาณิชย์ของหลายประเทศมีนโยบายห้ามธนาคารพาณิชย์จ่ายเงินปันผล หรือให้จ่ายเงินปันผลได้เพียงบางส่วนเท่านั้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563) รวมไปถึงบริษัทจดทะเบียนฯ บางบริษัทมีการประกาศงดจ่ายปันผลเช่นกัน (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2565)

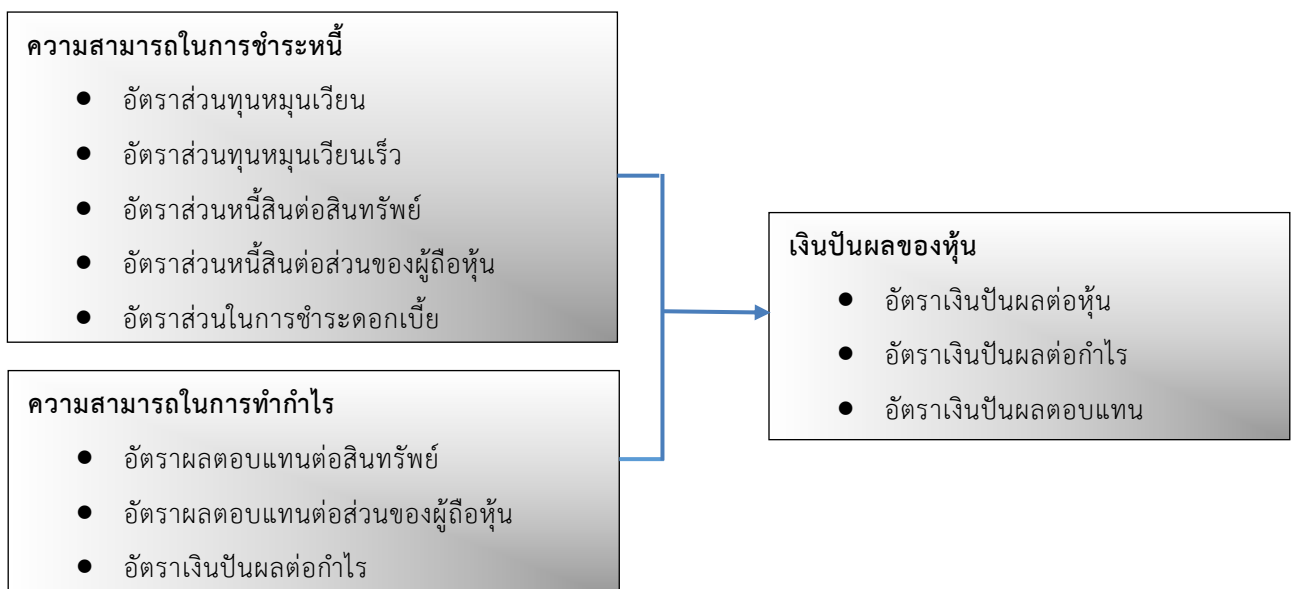
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับเงินปันผลของหุ้นในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: กรณีบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET โดยกำหนดให้ความสามารถในการชำระหนี้ และความสามารถในการทำกำไร เป็นตัวแปรอิสระ และเงินปันผลของหุ้นเป็นตัวแปรตาม โดยที่ความสามารถในการชำระหนี้ ประกอบด้วย 5 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และ อัตราส่วนใน

การชำระดอกเบี้ย ส่วนความสามารถในการทำกำไร ประกอบด้วย 3 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และ อัตราเงินปันผลต่อกำไร และเงินปันผลของหุ้น ประกอบด้วย 3 อัตราส่วน ได้แก่ อัตราเงินปันผลต่อหุ้น อัตราเงินปันผลต่อกำไร และอัตราเงินปันผลตอบแทน เพื่อตรวจสอบความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ว่ายังคงความสัมพันธ์กับเงินปันผลของหุ้น หรือไม่อย่างไร สารสนเทศที่ได้จากการศึกษานี้สามารถเป็นข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนนอกเหนือจากการวิเคราะห์จากงบกำไรขาดทุนของกิจการและสถานะทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลต่อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลต่อกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม ของปี พ.ศ. 2563-2564 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) ที่เผยแพร่ในเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีข้อมูลอัตราส่วนที่เป็นตัวแปรที่ศึกษาครบถ้วน จำนวน 196 บริษัท ตามตารางที่ 1 ทั้งนี้ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจการเงิน เนื่องจากหลักทรัพย์กลุ่มดังกล่าวมีลักษณะเฉพาะและมีโครงสร้างทางการเงินที่แตกต่างไปจากกลุ่มอื่น (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2565) และบริษัทที่ไม่มีการจ่ายเงินปันผลในรูปแบบของตัวเงินครบถ้วนทั้ง 2 ปี

ตารางที่ 1 ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวนประชากร จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลของตัวแปรที่ศึกษา

ลำดับ ที่	ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลของ ตัวแปรที่ศึกษาครบถ้วน ในปี 2563-2564
1	กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	62	30
2	กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค	42	10
3	กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม	91	40
4	กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	167	44
5	กลุ่มทรัพยากร	67	23
6	กลุ่มบริการ	125	35
7	กลุ่มเทคโนโลยี	42	14
	รวม	596	196

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ 1) ความสามารถในการชำระหนี้ ประกอบด้วย อัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนในการชำระดอกเบี้ย 2) ความสามารถในการทำกำไร ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราเงินปันผลต่อกำไร

2.2 ตัวแปรตาม คือ เงินปันผลของหุ้น ประกอบด้วย อัตราเงินปันผลต่อหุ้น อัตราเงินปันผลต่อกำไร และอัตราเงินปันผลตอบแทน

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการอธิบายภาพรวมของตัวแปรในรูปของค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ของตัวแปร

3.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ในแต่ละคู่ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ รวมถึงเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ ว่าเกิดปัญหา Multicollinearity หรือไม่ โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Analysis) และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยมีสมการการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$DPS = \beta_0 + \beta_{01}CR + \beta_{02}QR + \beta_{03}DA + \beta_{04}DE + \beta_{05}IC + \beta_{06}ROA + \beta_{07}ROE + \beta_{08}NP + \epsilon_1 \quad \dots (1)$$

$$DPP = \beta_1 + \beta_{01}CR + \beta_{02}QR + \beta_{03}DA + \beta_{04}DE + \beta_{05}IC + \beta_{06}ROA + \beta_{07}ROE + \beta_{08}NP + \epsilon_2 \quad \dots (2)$$

$$DY = \beta_2 + \beta_{01}CR + \beta_{02}QR + \beta_{03}DA + \beta_{04}DE + \beta_{05}IC + \beta_{06}ROA + \beta_{07}ROE + \beta_{08}NP + \epsilon_3 \quad \dots (3)$$

ผลการวิจัย

จากตารางที่ 2 เมื่อทำการเปรียบเทียบความสามารถในการชำระหนี้ระหว่างปี 2563 และ ปี 2564 พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนทุนหมุนเวียน อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว และอัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย ปี 2564 ลดลง จากปี 2563 ส่วนค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ปี 2564 เพิ่มขึ้นจาก ปี 2563 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทจดทะเบียนฯ มีสภาพคล่อง และความสามารถในการชำระหนี้ลดลงในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ปี 2564 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรระหว่างปี 2563 และ ปี 2564 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตรากำไรสุทธิ พบว่า ปี 2564 เพิ่มขึ้น จากปี 2563 แต่กลับพบว่าค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของทั้ง 3 อัตราส่วน ในปี 2564 ลดลงจากปี 2563 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงบริษัทจดทะเบียนฯ ยังมีความสามารถในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้นในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ปี 2564 และเมื่อเปรียบเทียบเงินปันผลของหุ้นระหว่างปี 2563 และ ปี 2564 พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราเงินปันผลต่อหุ้น ในปี 2564 เพิ่มขึ้น จากปี 2563 และค่าเฉลี่ยของอัตราเงินปันผลต่อกำไร และอัตราเงินปันผลต่อผลตอบแทน ในปี 2564 ลดลง จากปี 2563 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริษัทจดทะเบียนฯ มีอัตราเงินปันผลลดลงในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ในปี 2564

ตารางที่ 2 ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด		ค่าสูงสุด		ค่าเฉลี่ย		ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	2563	2564	2563	2564	2563	2564	2563	2564
1. ความสามารถในการชำระหนี้								
1.1 อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR)	0.26	0.32	40.9	17.23	2.7838	2.6686	3.56889	2.49809
1.2 อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR)	0.00	0.00	28.18	12.02	1.7184	1.5795	2.59415	1.76028
1.3 อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ (DA)	0.02	0.03	0.81	2.53	0.4112	0.4282	0.2008	0.26261
1.4 อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (DE)	0.02	0.04	9.38	11.12	1.0226	1.0242	1.03227	1.17493
1.5 อัตราส่วนในการชำระดอกเบี้ย (IC)	-2.6	-99.4	15116.31	6240.53	214.6513	190.802	1198.34015	736.6003
2. ความสามารถในการทำกำไร								
2.1 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	-2.51	-28.01	248.33	290.16	12.0308	13.4812	19.59629	23.36914
2.2 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	-1.58	-30.91	31.44	63.25	8.4187	9.8644	5.57156	9.01588
2.3 อัตรากำไรสุทธิ (NP)	-3.26	-47.01	41.26	72.53	11.7633	13.5116	8.53464	12.13881
3. อัตราเงินปันผลของหุ้น								
3.1 อัตราเงินปันผลต่อหุ้น (DPS)	0.01	0.01	55.58	64.71	1.5285	1.8652	5.18806	6.46694
3.2 อัตราเงินปันผลต่อกำไร (DPP)	0	0.01	31.22	5.66	0.9891	0.6823	2.34893	0.65102
3.3 อัตราเงินปันผลตอบแทน (DY)	0.37	0.08	45.05	91	4.5807	3.892	4.36536	6.84539

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ในแต่ละคู่ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีขนาดความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด รวมถึงเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ ว่าเกิดปัญหาMulticollinearity หรือไม่

จากตารางที่ 3 พบว่าอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อกำไร (DPP) ในทิศทางตรงกันข้าม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ ($r=-0.174$) และ ($r=-0.161$) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และจากตารางที่ 4 พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อกำไร (DPP) ในทิศทางตรงกันข้าม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ ($r=-0.195$) และ ($r=-0.220$) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 และอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อหุ้น (DPS) ในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ ($r=-0.146$) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราเงินทุนหมุนเวียน (CR) และอัตราเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยในปี 2563 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ ($r=0.953$) และในปี 2564 มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์อยู่ที่ ($r=0.891$) เมื่อตรวจสอบค่า VIFs พบว่าอัตราเงินทุนหมุนเวียนและอัตราเงินทุนหมุนเวียนเร็ว เกิดปัญหา Multicollinearity เพราะมีค่า VIFs อยู่ระหว่าง 11.137-11.362 ซึ่งมากกว่า 10 (Hair et al., 2010) อาจเป็นเพราะอัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (QR) เป็นอัตราส่วนที่ปรับปรุงมาจากอัตราส่วนทุนหมุนเวียน (CR) ซึ่งใช้ตัวเลขทางการเงินที่มีความใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงตัดตัวแปรอัตราเงินทุนหมุนเวียนออกจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ดังนั้น ตัวแปรความสามารถในการชำระหนี้ จึงใช้เพียง 4 อัตราส่วน ในการทดสอบความสัมพันธ์ และเมื่อทำการตรวจสอบค่า VIFs อีกครั้ง พบว่า ค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.052 - 5.886 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 (Hair et al., 2010) จึงสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไปได้

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปี พ.ศ. 2563

ตัวแปร	CR	QR	DR	DE	IC	NP	ROA	ROE	DPS	DPP	DY	VIFs
$\bar{X}$	2.78	1.71	0.41	1.02	214.65	12.03	8.41	11.76	1.52	0.98	4.58	
S.D	3.56	2.59	0.20	1.03	1,198.34	19.59	5.57	8.53	5.18	2.34	4.36	
CR	1											11.137
QR	0.953**	1										11.362
DR	-0.532**	-0.531**	1									2.520
DE	-0.193**	-0.169*	0.655**	1								1.863
IC	0.184	0.091	-0.158*	-0.115	1							1.026
NP	-0.004	0.024	-0.148*	-0.067	0.003	1						1.118
ROA	0.032	0.071	-0.258**	-0.186**	0.173*	0.323**	1					3.129
ROE	-0.151*	-0.122	0.157*	0.131	0.080	0.284**	0.819**	1				3.048
DPS	-0.023	-0.025	-0.021	-0.031	0.012	-0.008	0.095	0.069	1			
DPP	0.005	-0.031	0.038	-0.008	-0.028	-0.078	-0.174*	-0.161*	-0.048	1		
DY	0.033	0.014	0.072	0.041	-0.035	-0.006	0.011	0.094	-0.071	0.102	1	

** $P < 0.01$, * $P < 0.05$

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปี พ.ศ. 2564

ตัวแปร	CR	QR	DR	DE	IC	NP	ROA	ROE	DPS	DPP	DY	VIFs
$\bar{X}$	2.68	1.57	0.42	1.02	190.80	12.03	9.86	13.51	1.86	0.68	3.89	
S.D	2.49	1.76	0.26	1.17	736.60	23.36	9.01	12.13	6.46	0.65	6.84	
CR	1											11.137
QR	0.891**	1										11.362
DR	-0.499**	-0.479**	1									1.579
DE	-0.211**	-0.184**	0.430**	1								1.234
IC	0.228**	0.305**	-0.163*	-0.163	1							1.083
NP	0.003	0.053	-0.131	0.112	0.031	1						1.081
ROA	0.126	0.131	-0.228**	-0.187**	0.141*	0.273**	1					4.778
ROE	-0.069	-0.057	-0.002	0.020	0.052	0.252**	0.888*	1				4.721
DPS	0.098	0.048	-0.053	-0.042	-0.005	-0.015	0.146*	0.096	1			
DPP	0.079	0.105	0.004	-0.094	-0.030	-0.116	-0.195**	-0.220**	-0.010	1		
DY	0.024	0.011	-0.068	-0.067	0.020	-0.008	0.030	0.013	-0.001	0.039	1	

** $P < 0.01$, * $P < 0.05$

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผล
ของหุ้น ปี 2563-2564

ตัวแปรอิสระ	อัตราเงินปันผลต่อหุ้น				อัตราเงินปันผลต่อกำไร				อัตราเงินปันผลตอบแทน			
	2563		2564		2563		2564		2563		2564	
	B (Std. Error)	Sig.	B (Std. Error)	Sig.	B (Std. Error)	Sig.	B (Std. Error)	Sig.	B (Std. Error)	Sig.	B (Std. Error)	Sig.
ค่าคงที่	0.991 (1.685)	0.557	1.571 (0.755)	0.039	1.571 (0.755)	0.039	4.058 (1.406)	0.539	4.058 (1.406)	0.004	5.000 (1.563)	0.002
อัตราส่วนทุน หมุนเวียนเร็ว	-0.080 (0.179)	0.657	-0.016 (0.080)	0.842	-0.016 (0.080)	0.842	0.137 (0.149)	0.847	0.137 (0.149)	0.359	-0.105 (0.340)	0.757
อัตราส่วนหนี้สินต่อ สินทรัพย์	0.051 (3.475)	0.988	0.490 (1.556)	0.753	0.490 (1.556)	0.753	0.801 (2.899)	0.944	0.801 (2.899)	0.783	-1.650 (2.439)	0.499
อัตราส่วนหนี้สินต่อ ส่วนของผู้ถือหุ้น	-0.049 (0.507)	0.922	-0.116 (0.227)	0.609	-0.116 (0.227)	0.609	-0.250 (0.423)	0.920	-0.250 (0.423)	0.555	-0.276 (0.496)	0.578
อัตราส่วนใน การชำระดอกเบี้ย	-3.277E-005 (0.000)	0.919	-2.379E-006 (0.000)	0.987	-2.379E-006 (0.000)	0.987	-9.790E-005 (0.000)	0.588	-9.790E-005 (0.000)	0.716	5.268E-005 (0.001)	0.942
อัตรากำไรสุทธิ	-0.011 (0.021)	0.580	-0.002 (0.009)	0.792	-0.002 (0.009)	0.792	-0.004 (0.017)	0.450	-0.004 (0.017)	0.833	-0.007 (0.022)	0.739
อัตราผลตอบแทนต่อ สินทรัพย์	0.138 (0.164)	0.401	-0.046 (0.073)	0.535	-0.046 (0.073)	0.535	-0.189 (.137)	0.100	-0.189 (0.137)	0.168	-0.001 (0.148)	0.992
อัตราผลตอบแทนต่อ ส่วนของผู้ถือหุ้น	-0.026 (0.105)	0.800	-0.019 (0.047)	0.685	-0.019 (0.047)	0.685	0.159 (0.087)	0.367	0.159 (0.087)	0.070	0.011 (0.107)	0.916
F (Std. Error)	0.344 (5.25022)		0.949 (2.35108)		0.949 (2.35108)		0.807 (4.38057)		0.807 (4.38057)		0.210 (6.94461)	
R (Adjusted R ²)	0.133 (0.013)		0.185 (0.034)		0.171 (0.029)		0.088 (0.008)		0.171 (0.029)		0.088 (0.008)	
Durbin-Watson	1.877		2.079		2.079		2.125		2.125		2.005	

จากตารางที่ 5 ทั้ง 2 ปี (2563-2564) พบว่า อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์ อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนในการชำระดอกเบี้ย อัตรากำไรสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลต่อหุ้น อัตราเงินปันผลต่อกำไร และ อัตราเงินปันผลตอบแทน จึงไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้ง 3 ข้อ เนื่องมาจากสถานการณ์โควิด 19 ในช่วงปี 2563-2564 ที่รุนแรง ดังนั้น จึงอาจเป็นเพราะนโยบายที่บริษัทใช้ตัดสินใจว่าจะจ่ายเงินปันผลในอัตราเท่าใดในปีนั้นๆ และวิธีการที่ใช้การจ่าย รวมไปถึงการคาดการณ์กำไรในอนาคตของบริษัทเป็นตัวกำหนดนโยบายที่บริษัทใช้กำหนดเงินปันผลที่จ่าย ซึ่งมีความแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อม ข้อกำหนดทางกฎหมายและความจำเป็นอื่น ๆ (สมเกียรติ์ ไพโรจน์, 2562)

ข้อค้นพบเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้ทำการแยกการทดสอบ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้กับเงินปันผลของหุ้น และ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับเงินปันผลของหุ้น ทั้ง 2 ปี พบความสัมพันธ์เฉพาะ ปี พ.ศ. 2563 โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลตอบแทน ปี พ.ศ.2563

ตัวแปรอิสระ: ความสามารถในการทำกำไร	ตัวแปรตาม: อัตราเงินปันผลต่อหุ้น				
	B	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	(Std. Error)			Tolerance	VIF
	4.359 (0.570)	7.643	0.000		
อัตรากำไรสุทธิ	-0.003 (0.017)	-0.208	0.835	0.894	1.118
อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	-0.155 (0.099)	-1.572	0.118	0.320	3.129
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	0.134 (0.064)	2.098	0.037*	0.328	3.048
F = 1.481; R = 0.150; R^2 = 0.023; Std. Error = 4.34930; Durbin-Watson = 2.104					

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 6 พบว่าความสามารถในการทำกำไรที่เป็นอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินปันผลตอบแทนในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งพอที่จะอธิบายได้ว่า ในปี พ.ศ. 2563 เกิดสถานการณ์ COVID-19 ยังพอมีความสามารถในการกำไรเพื่อจ่ายเงินปันผล แต่ในปี พ.ศ.2564 ไม่พบความสัมพันธ์ใด ๆ นั้นหมายความว่าความรุนแรงในสถานการณ์ COVID-19 ทำให้บริษัทจดทะเบียนฯ ส่วนใหญ่ไม่มีความสามารถในการทำกำไร ทำให้ไม่สามารถจ่ายปันผลกับผู้ถือหุ้นได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรกับอัตราเงินปันผลของหุ้นในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวบรวมข้อมูลมาจากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET ระหว่างปี

พ.ศ. 2563 - 2564 รวมทั้งสิ้น 196 บริษัท ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่ม SET ไม่มีความสัมพันธ์กับเงินปันผลของหุ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องมาจากสถานการณ์โควิด 19 ในช่วงปี 2563-2564 ที่รุนแรง บางบริษัทมีผลขาดทุนและมีมาตรการผ่อนปรนการพักชำระหนี้ ส่งผลกระทบให้สภาพคล่องทางการเงินของบริษัทต่ำ บางบริษัทประกาศงดการจ่ายปันผลเพื่อรักษาระดับกระแสเงินสดและสภาพคล่องของบริษัท ทั้งนี้ การจ่ายเงินปันผลของบริษัท ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงาน กระแสเงินสด สภาพคล่องทางการเงิน ฐานะทางการเงิน แผนการลงทุน การสำรองเงินไว้เพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียนภายในบริษัท การสำรองเงินไว้เพื่อลงทุนในอนาคต การสำรองเงินไว้เพื่อชำระคืนเงินกู้ยืม เงื่อนไขและข้อจำกัดตามที่กำหนดไว้ในสัญญาทางการเงิน ภาวะเศรษฐกิจ ข้อกำหนดทางกฎหมายและความจำเป็นอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการศึกษาในงานวิจัยนี้ได้จำกัดช่วงเวลาจากปี พ.ศ. 2563- พ.ศ. 2564 เท่านั้น ดังนั้น เพื่อเป็นการต่อยอดความรู้จากการวิจัยครั้งนี้ ควรเปรียบเทียบอัตราส่วนการเงินที่มีผลต่อการจ่ายปันผลของหุ้น ก่อนระหว่าง และหลัง สถานการณ์ COVID-19 เพื่อให้เห็นความแตกต่างของสถานการณ์ที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น
2. อัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้ 2 อัตราส่วน คือ ความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถในการทำกำไร โดยครอบคลุมกลุ่มอัตราส่วน เพียง 2 กลุ่มอัตราส่วน ดังนั้น จึงควรศึกษาอัตราส่วนทางการเงินอื่น ๆ ด้วย เช่น มูลค่าทางการตลาด (Market Value Added) มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Value Added) เป็นต้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นการศึกษาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกลุ่ม SET และมุ่งเน้นการศึกษาไปในเรื่องของการจ่ายเงินปันผล ซึ่งบริษัทที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วยธุรกิจที่แตกต่างกันในหลากหลายอุตสาหกรรม และไม่ได้มีการจ่ายเงินปันผลในทุกบริษัท จึงทำให้ข้อมูลที่นำมาทำการศึกษาไม่ครบถ้วน ต้องทำการตัดกลุ่มตัวอย่างบางส่วนออก ทำให้ได้ทำการศึกษาบริษัทในกลุ่มดังกล่าวเพียง 196 บริษัท อีกทั้งการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด 2 ปี คือระหว่าง พ.ศ.2563 – พ.ศ. 2564 เท่านั้น ข้อมูลจึงอาจจะไม่สามารถนำไปอ้างอิงกับช่วงเวลาอื่นได้ อันเนื่องมาจากในแต่ละช่วงเวลาอาจจะมีเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม หรือปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อข้อมูลของแต่ละบริษัทได้

เอกสารอ้างอิง

- กัลยานี ภาคอด และ ชยงการ ภูมิมาศ. (2561). เงินปันผลและผลตอบแทนหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(2), 1405-1421.
- ชัยนุกดิน จินตรา. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับอัตราผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาหุ้นของบริษัทหมวดพลังงานและสาธารณูปโภคที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา).
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2565). การเปิดเผยการจ่ายปันผล. สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565, จาก <https://www.set.or.th/th/listing/listed-company/simplified-regulations/disclosure/dividend-payment>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563). ธนาคารพาณิชย์ควรจ่ายเงินปันผลหรือไม่ท่ามกลางภาวะวิกฤตโควิด 19? สืบค้นเมื่อ 29 มีนาคม 2565, จาก https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_13Nov2020.aspx
- บัณฑิตา บำรุงวัฒ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการชำระหนี้กับเงินปันผลต่อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- บุญฤทธิ์ เหมปราษฎ. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการจ่ายเงินปันผลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีศึกษาบริษัทในกลุ่มธุรกิจการแพทย์ของประเทศไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- ภาณุพันธ์ เพ็ชรไพศาล. (2562). ผลกระทบของอัตราส่วนทางการเงินที่มีต่อการวัดมูลค่าราคาตลาดของหุ้นของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- สมเกียรติ์ ไพโรจน์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับมูลค่าหุ้นและอัตราเงินปันผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- สาริยา นวลถวิล. (2562). อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อการจ่ายเงินปันผลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- อาภาภรณ์ พันธุ์เขียว และ พรรณทิพย์ อย่างกลิ่น. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานต่อความสามารถในการทำกำไรและความสามารถในการชำระหนี้ ของกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).

Gordon, J. (1959). Dividends, Earnings and Stock Price. *Review of Economics and Statistics*, 41 (2), 99-105.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Lintner, J. (1956). Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *American Economic Review*, 46, 97-113.

การสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศสำหรับนักศึกษา
สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA
A Construction Test of Scientific Literacy in the Earth Science and Space of
Bachelor's Degree Students, in the Science Teaching Program on PISA's
Scientific Literacy Assessment Framework

วีระชัย นาสารี

Weerachai Nasaree

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายมัธยม) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

The Demonstration School of Ramkhamhaeng University, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

อีเมล: Weerachai.n@ds.ru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

28 มีนาคม 2566

12 มิถุนายน 2566

8 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของ PISA กลุ่มเป้าหมายการวิจัยมี 2 กลุ่มได้แก่ 1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงคุณสมบัติ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์หรือด้านวิทยาศาสตร์สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 คน 2) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ ได้จากการเลือกแบบเจาะจง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบประเมินความสอดคล้องและเหมาะสมของแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 2) แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนีความยาก ค่าดัชนีอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20

ผลการวิจัยได้แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของ PISA เป็นแบบวัดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มุ่งประเมินในสมรรถนะวิทยาศาสตร์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ จำนวน 12 ข้อ, ด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ และด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อ(IOC) ระหว่าง 0.60–1.00, ค่าดัชนีความยากรายข้อมีค่าระหว่าง 0.27–0.73 ทุกข้อ ยกเว้นข้อ 4 และ 20 ที่มีความยากเกินเกณฑ์ (มีค่าดัชนีความยาก 0.17 ทั้งสองข้อ) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขให้มีคุณภาพ, ค่าดัชนีอำนาจจำแนกทุกข้อมีค่าอยู่

ระหว่าง 0.22–0.78 และผลการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน (internal consistency of reliability) โดยใช้สูตรของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR-20) พบว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.65

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์, แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์,
วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

ABSTRACT

The purposes of the research were to create the test of scientific literacy in the earth science and space of bachelor's degree students in the science teaching program on PISA's scientific literacy assessment framework. There were 2 target groups; firstly, key contributors for developing the test which specific selection, three science teaching specialist or earth and space science specialist and two curriculum or educational evaluation experts, secondly, the test. The participants were 30 bachelor's degree students of the science teaching program in Ramkhamhaeng University. The research tools were 1) the assessment form of the conformity and appropriateness of the test of scientific literacy in the earth science and space, 2) the test of scientific literacy in the earth science. The statistics of this research were mean, index of difficulty, Index of discrimination and reliability uses KR-20 formula.

The result of the research was the test of scientific literacy in the earth science and space of bachelor's degree students in the science teaching program on PISA's scientific literacy assessment framework about four multiple-choice of 30 items which evaluates three parts of competency. There were 12 items for explaining scientific phenomena, 9 items for evaluating and designing scientific Inquiry, and 9 items for interpreting the data and scientific evidence. The index of item objective congruence (IOC) in each item was between 0.60-1.00, the Index of difficulty of every item was 0.27-0.73 except item 4 and item 20 was too difficult (the index of difficulty of two items 0.17). Therefore, the researcher improves the quality of items. The index of discrimination of every item was 0.22-0.78 and the calculation of internal consistency of reliability by KR-20 was 0.65.

Keywords: scientific literacy, scientific literacy test, earth science and space

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 นั้น ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ ประเด็นทางสังคม หรือข้อกล่าวอ้าง (claim) จำนวนมาก มีทั้งที่เป็นวิทยาศาสตร์แท้และเทียมผสมรวมกันอยู่ และผู้คนจำนวนมากยังมีความเชื่อและความเอนเอียง(bias) เป็นทุนติดตัว การตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ กิจกรรมในชีวิต หรือการเลือกใช้บริการต่างๆ อาจไม่คุ้มค่าหรือเปล่าประโยชน์ได้ ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นสมรรถนะของบุคคลที่แสดงออกถึงการใช้วิทยาศาสตร์เป็นฐานในการประเมินข้อเท็จจริงของข้อกล่าวอ้างต่างๆ เพื่อการตัดสินใจที่ดี บุคคลฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์จะมองข้อกล่าวอ้าง อย่างมีความสงสัย ไตร่ตรอง นำไปสู่การวิเคราะห์และตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผนวกกับความรู้วิทยาศาสตร์ จนได้ข้อสรุปที่ดีและน่าเชื่อถือ นำไปสู่การตัดสินใจที่เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งระดับบุคคล ท้องถิ่น และสังคม จากผลการศึกษาผลการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของโครงการ PISA (Programme for International Student Assessment) พบว่าความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนไทยใน PISA 2000 จนถึง PISA 2015 ยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)

การประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินของ PISA ซึ่งนิยาม “ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์”(scientific literacy) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้ากับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างไตร่ตรอง บุคคลที่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (scientifically literate person) จะสื่อสารพูดคุยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจำเป็นต้องใช้สมรรถนะดังต่อไปนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

1. การอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ หมายถึง มีความสามารถในการรับรู้ เสนอและประเมินคำอธิบายที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและเทคโนโลยี
2. การประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง มีความสามารถในการอธิบายและประเมินคุณค่าของการสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์ และนำเสนอแนวทางในการตอบคำถามอย่างเป็นวิทยาศาสตร์
3. การแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ หมายถึง มีความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูล คำกล่าวอ้าง และข้อโต้แย้งในหลากหลายรูปแบบ และลงข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยมีจุดเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาฉลาด

รู้ด้านวิทยาศาสตร์ อนึ่ง สาระวิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ จัดเป็นสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระหนึ่งที่จะต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามจุดเน้นของหลักสูตร

ครูหรือผู้สอนเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมาย เพื่อให้ทราบถึงจุดที่ควรเน้นหรือส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู อาจเริ่มตรวจสอบกับนักศึกษาคู สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ที่จะทำหน้าที่ครูสอนวิทยาศาสตร์ในอนาคต ซึ่งอาจตรวจสอบด้วยแบบทดสอบวินิจฉัยเพื่อวัดประเมินและตัดสิน ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการเน้นมาน้อยในระดับใด แบบทดสอบวินิจฉัยนี้จะชี้ให้เห็นถึงจุดบกพร่อง จุดที่เป็นปัญหา หรืออุปสรรค ในการเรียนเรื่องหนึ่ง ของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้หาแนวทางแก้ไขได้ตรงจุดยิ่งขึ้น โดยมีลักษณะ ได้แก่ 1) มุ่งวัดเป็นเรื่องๆ หรือด้าน ๆ ถ้าต้องอาศัยทักษะย่อยหลายทักษะอาจแบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย 2) มีคะแนนของแต่ละด้านแต่ละตอน เพื่อหาจุดบกพร่องในแต่ละด้าน 3) มีจำนวนข้อสอบหลายข้อเพื่อวัดทักษะหนึ่งๆ 4) เป็นแบบสอบที่ไม่เร่งรัดหรือกำหนดเวลาทำโดยจะเริ่มจากข้อที่ง่ายๆ แล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้น และโดยรวมแล้วควรมีแนวโน้มค่อนข้างง่ายกว่าแบบทดสอบทั่วไป 5) สร้างจากรากฐานของการวิเคราะห์ทักษะเฉพาะที่จะส่งผลให้เรียนได้สำเร็จ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

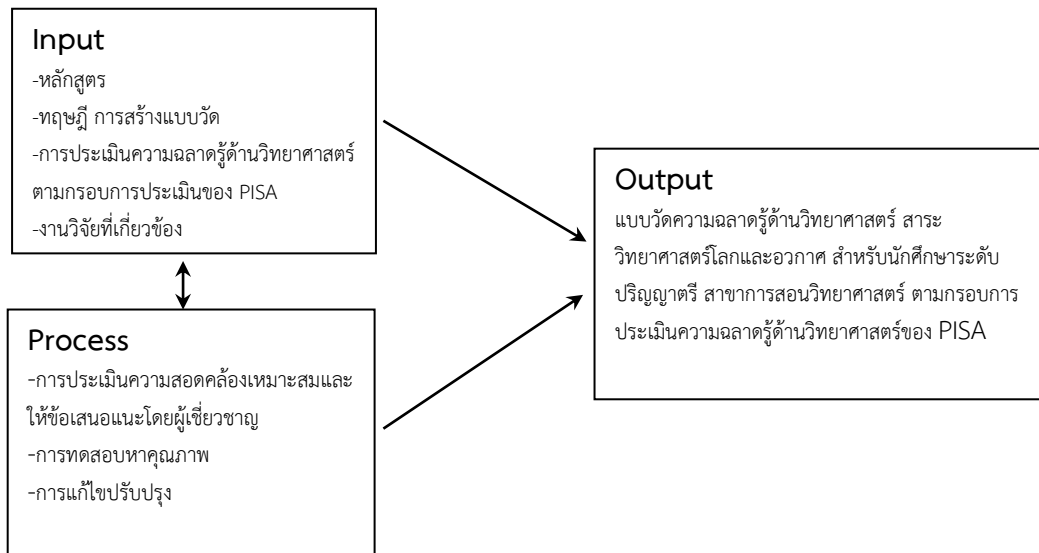
ดังนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษา สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ สะดวกต่อการนำไปใช้ และประโยชน์ต่อไปคือนำไปสู่การศึกษาระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการออกแบบหลักสูตรการศึกษาหรือการออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557 ; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 ; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562 ; พัทธดนย์ อุดมสันติ, ธิติยา บงกชเพชร และ ทนงศักดิ์ โนไชยา, 2019)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างและหาคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ตามแนวทางการประเมินของ PISA ในสาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ โดยมีกรอบแนวคิดเชิงระบบ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยนี้ ดำเนินการผ่านการออกแบบโดยแนวคิดเชิงระบบ เริ่มจากออกแบบการสร้างแบบวัดโดยสร้างตารางวิเคราะห์เพื่อสร้างข้อคำถามหลังจากสร้างข้อคำถามแล้วนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนาคุณภาพผ่านการพิจารณาประเมินความสอดคล้องเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะโดยผู้เชี่ยวชาญ นำข้อมูลที่ได้ปรับปรุงข้อคำถามแล้วจัดทำเป็นแบบวัดฉบับร่าง นำไปทดสอบหาคุณภาพ ได้แก่ ค่าดัชนีความยาก ค่าดัชนีอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาคุณภาพ ดังนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป, ค่าดัชนีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป, ค่าดัชนีความยากอยู่ในช่วง 0.20–0.80, และค่าความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.60 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543 ; ไพศาล วรคำ, 2552) ทั้งนี้ การดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญและกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการพัฒนาเครื่องมือใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงคุณสมบัติ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์หรือด้าน วิทยาศาสตร์สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 3 คน และ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือการวัดและประเมินผลการศึกษา 2 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 30 คน ปีการศึกษา 2564

2. ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

2.1 ขอบเขตของเนื้อหา เนื้อหาที่นำมากำหนดสถานการณ์สร้างแบบวัด คือเนื้อหาในสาระวิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ ได้แก่

- ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

- องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

2.2 กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ

ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ หมายถึง การที่นักศึกษารู้ทฤษฎี แนวคิดวิทยาศาสตร์พื้นฐาน นอกจากนั้นยังสามารถระบุบอกประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์และใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เรื่อง วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับกรอบการประเมิน PISA ที่วัดสมรรถนะวิทยาศาสตร์ใน 3 ด้านดังนี้

1. สมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ คือ การใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ และ/หรือความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในการสร้างคำอธิบาย บรรยาย การตีความปรากฏการณ์และการทำนาย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโลกและอวกาศที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน

2. สมรรถนะด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ ความสามารถในการตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหา บอกคำสำคัญสำหรับการค้นคว้า รู้ลักษณะสำคัญของการประเมินคุณค่าของการสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์ และนำเสนอแนวทางในการตอบคำถามอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโลกและอวกาศที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน

3. สมรรถนะด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ คือ การใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ และ/หรือความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ในการตีความประจักษ์พยาน สื่อสารข้อสรุประบุประจักษ์พยานที่ได้จากการตีความ และสะท้อนความสำคัญของปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโลกและอวกาศที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบประเมินความสอดคล้องและเหมาะสมระหว่างข้อคำถาม(ข้อสอบรายข้อ) กับจุดประสงค์การวิจัยและคำถามการวิจัย ของ แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3.2 แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การสร้างและพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการผ่านเครื่องมือการวิจัยดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตร ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ เพื่อกำหนดกรอบและแนวทางการสร้างแบบวัด

2) จัดทำโครงสร้างแบบวัด (test blue print)

3) สร้างแบบวัดฉบับร่างโดยเขียนข้อคำถามและตัวเลือกคำตอบและคำอธิบายคำตอบแต่ละข้อจำนวน 30 ข้อ โดยออกแบบเป็นสถานการณ์ เรื่องราว ข่าวสาร ข้ออ้าง แล้วสร้างข้อคำถามเป็นชุดหลายข้อ

ต่อสถานการณ์เพื่อวัดแต่ละประเด็นของสมรรถนะวิทยาศาสตร์ที่กำหนดนิยามตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของ PISA แล้วจัดทำเป็นเครื่องมือการวิจัยในหัวข้อ 3.1 แล้วพัฒนาไปเป็นเครื่องมือวิจัยในหัวข้อ 3.2 ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การพัฒนาแบบวัดฯ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการนำแบบประเมินความสอดคล้องและเหมาะสมระหว่างข้อคำถาม(ข้อสอบรายข้อ) กับ จุดประสงค์การวิจัยและคำถามการวิจัย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาและให้คำแนะนำแก้ไขหรือปรับปรุง

4.2 การหาคุณภาพแบบวัดฯ นำแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฯ ที่ผ่านการพัฒนาปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาจัดทำเป็นแบบวัดแบบ online ส่งให้กับกลุ่มเป้าหมาย ทำคำตอบโดยไม่จำกัดเวลา ทั้งนี้ขอความร่วมมือให้กลุ่มเป้าหมายทำคำตอบด้วยความรู้ปัจจุบันโดยไม่ค้นคว้าหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลการวิจัยที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การสร้างและพัฒนาแบบวัด

ผลจากการศึกษาหลักสูตร ทฤษฎีการสร้างแบบวัด การประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ งานวิจัยวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดและสร้างตารางวิเคราะห์เพื่อสร้างข้อคำถามดังนี้

การสร้างข้อคำถาม สร้างข้อคำถามชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากสถานการณ์ในชีวิตที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดระดับบุคคล ท้องถิ่น ประเทศและระดับโลก กำหนดสร้างข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ ครอบคลุม สาระ วิทยาศาสตร์โลก จำนวน 15 ข้อ และอวกาศ จำนวน 15 ข้อ สอดคล้องกับสมรรถนะวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินของ PISA และตัวบ่งชี้ของสมรรถนะดัง ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามกับสมรรถนะวิทยาศาสตร์

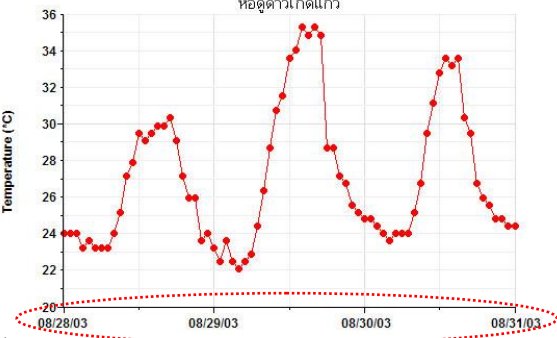
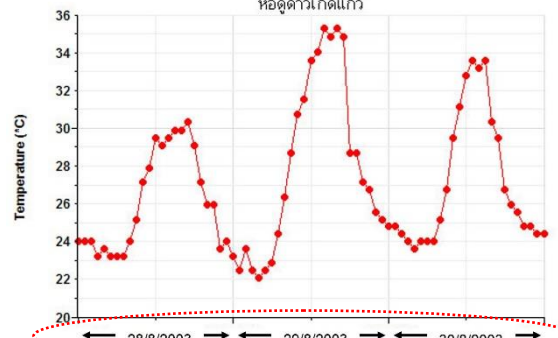
จากตารางวิเคราะห์ข้อคำถามกับสมรรถนะวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้สร้างเป็นกลุ่มข้อคำถามตามสถานการณ์หรือข้อกล่าวอ้างที่สามารถพบเห็นและเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน จำแนกเป็นสถานการณ์โลกและอวกาศได้ 8 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง ภาวะโลกร้อน อุณหภูมิของบรรยากาศ พลังงานลม ถ่านาคา ดาวโลกกับดวงอาทิตย์ พายุสุริยะ และ เดินทางสู่อวกาศ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามกับสมรรถนะวิทยาศาสตร์

สมรรถนะวิทยาศาสตร์	ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะ	จำนวนข้อ	
		โลก	อวกาศ
1. สมรรถนะด้านการอธิบายปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์	1.1 อธิบายปรากฏการณ์	2	5
	1.2 พยากรณ์การเปลี่ยนแปลง	3	2
	2.1 ระบุคำถามทางวิทยาศาสตร์	0	0
	2.2 แยกแยะได้ว่าประเด็นปัญหาหรือคำถามใดสามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	4	1
2. สมรรถนะด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์	2.3 ออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์	0	1
	2.4 ประเมิน ระบุข้อดีหรือบกพร่องของวิธีการ	2	1
	3.1 จัดกระทำข้อมูล	0	0
3. สมรรถนะด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์	3.2 วิเคราะห์ แปลความหมายและลงข้อสรุปจากข้อมูล	4	4
	3.3 ระบุหลักฐานจากข้อมูล	0	1
รวม		15	15
		30	

เมื่อสร้างแบบวัดฉบับร่าง จำนวนข้อคำถาม 30 ข้อแล้ว ขั้นตอนต่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องและเหมาะสมของข้อคำถามกับจุดประสงค์การวิจัยและสมรรถนะวิทยาศาสตร์หรือไม่เพียงใด พร้อมทั้งเสนอคำแนะนำปรับปรุงหรือแก้ไข นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(content validity) โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกข้อคำถามในแบบวัด คือ เลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป (ไพศาล วรคำ, 2552) หากมีข้อคำถามใดที่ได้รับคำแนะนำ ทำการทบทวนและปรับแก้ให้มีความเหมาะสม พบว่าแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามเกณฑ์ทุกข้อคำถามซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.6–1.0 ตัวอย่างข้อคำถาม การปรับแก้ตามคำแนะนำ และการวิเคราะห์ค่า IOC แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อคำถามก่อนแก้ไขและหลังแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ก่อนแก้ไข	หลังแก้ไข
เรื่อง อุณหภูมิของบรรยากาศ การวัดอุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ อาจจะใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดสูงสุด-ต่ำสุด (Max-min thermometer) ซึ่งสามารถวัดค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในรอบวัน กราฟอุณหภูมิอากาศในรอบวัน ณ หอดูดาวเกิดแก้ว แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิสูงสุดมักเกิดขึ้นตอนบ่าย มีไช่ตอนเที่ยง ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นดินและบรรยากาศต้องการอาศัยเวลาในดูดกลืนและคายความร้อน การหาค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละวันหาได้จากการนำอุณหภูมิต่ำสุดรวมกับอุณหภูมิสูงสุดแล้วหารด้วยสอง ส่วนค่าอุณหภูมิเฉลี่ยหาได้จากผลรวมของอุณหภูมิเฉลี่ยแต่ละวันหารด้วยจำนวนวัน  ที่มา : http://www.lesa.biz/Earth/atmosphere/air-temperature	เรื่อง อุณหภูมิของบรรยากาศ การวัดอุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ อาจจะใช้เทอร์โมมิเตอร์ชนิดสูงสุด-ต่ำสุด (Max-min thermometer) ซึ่งสามารถวัดค่าอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดในรอบวัน กราฟอุณหภูมิอากาศในรอบวัน ณ หอดูดาวเกิดแก้ว แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิสูงสุดมักเกิดขึ้นตอนบ่าย มีไช่ตอนเที่ยง ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นดินและบรรยากาศต้องการอาศัยเวลาในดูดกลืนและคายความร้อน การหาค่าอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละวันหาได้จากการนำอุณหภูมิต่ำสุดรวมกับอุณหภูมิสูงสุดแล้วหารด้วยสอง ส่วนค่าอุณหภูมิเฉลี่ยหาได้จากผลรวมของอุณหภูมิเฉลี่ยแต่ละวันหารด้วยจำนวนวัน 
ข้อคำถามที่ 6. จากข้อมูลอุณหภูมิในรอบ 3 วัน ณ หอดูดาวเกิดแก้วนี้ อุณหภูมิเฉลี่ยของวัน 08/29/03 ควรเป็นค่าเท่าไร 1. 23 องศาเซลเซียส 2. 24 องศาเซลเซียส 3. 26 องศาเซลเซียส 4. 29 องศาเซลเซียส คำอธิบาย ตอบข้อ 4. จากกราฟจะเห็นว่าช่วงเวลารวันที่ 08/29/03 เป็นช่วงแกนราบ ของข้อมูลระหว่าง 08/29/03 ถึง 08/30/03 ซึ่งอ่านค่าอุณหภูมิต่ำสุดได้ 22 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิสูงสุดได้ 35 องศาเซลเซียส ทำให้ได้ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยคือ 28.5 องศาเซลเซียส หรือประมาณ 29 องศาเซลเซียสในคำตอบใกล้เคียงที่สุด ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ สมรรถนะ : 3. สมรรถนะด้านการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะ 3.2 วิเคราะห์ แปลความหมายและลงข้อสรุปจากข้อมูล ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ แกนระดับควรมีเวลาบอกด้วย เพราะการนับ 1 วัน อาจต้องนิยามว่านับแบบใด อาจเป็น 6.00 น. – 6.00 น ของอีกวันหรือ 0.00 น. – 0.00 น. ของอีกวัน	ข้อคำถามที่ 6. ยังคงเดิมไว้ การปรับแก้ไข ผู้วิจัยได้ปรับแก้ข้อมูลกราฟแกนราบให้ปรากฏการแบ่งวันอย่างชัดเจน เป็นช่วงของแต่ละวัน

ตารางที่ 2 ต่อ

ก่อนแก้ไข	หลังแก้ไข
ข้อคำถามที่ 7. เด็กหญิงโสภามีความสนใจจะวัดอุณหภูมิเฉลี่ยแต่ละเดือนที่บ้านของตนเองจึงทำการทดลอง ข้อใดที่จะทำให้การคำนวณค่าอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างวันผิดไปจากความเป็นจริง - ใช้เทอร์โมมิเตอร์หลายตัวในการทดลอง - ในวันที่ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับครอบครัวไม่ได้บันทึกอุณหภูมิจึงไม่มีข้อมูลมาเฉลี่ยโสภาก็จึงลดจำนวนวันในเดือนที่จะหาค่าเฉลี่ย - วัดอุณหภูมิในร่ม(ไม่ให้เทอร์โมมิเตอร์ตากแดด)เท่านั้น - วันไหนที่ฝนตกทำให้อุณหภูมิวันนั้นต่ำกว่าปกติตัดค่าอุณหภูมิเฉลี่ยวันนั้นทิ้ง คำอธิบาย ตอบข้อ 4 การหาค่าเฉลี่ยจากการวัดที่ค่าที่วัดได้แตกต่างกันโดยไม่เกิดจากความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัด ควรนำข้อมูลทุกวันที่ทำการทดลองได้มาเฉลี่ย ลักษณะเฉพาะของข้อสอบ สมรรถนะ : 2. สมรรถนะด้านการประเมินและออกแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะ 2.4 ประเมิน ระบุข้อดีหรือบกพร่องของวิธีการ ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ คำถามค่อนข้างกำกวม ควรเปลี่ยนจาก ผิดไปจากความเป็นจริง ไปเป็น ไม่เหมาะสมตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และส่งผลความคลาดเคลื่อนมากที่สุด	ข้อคำถามที่ 7. เด็กหญิงโสภามีความสนใจจะวัดอุณหภูมิเฉลี่ยแต่ละเดือนที่บ้านของตนเองจึงทำการทดลอง ข้อใดที่จะทำให้การคำนวณค่าอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างวันไม่เหมาะสมตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และส่งผลความคลาดเคลื่อนมากที่สุด - ใช้เทอร์โมมิเตอร์หลายตัวในการทดลอง - ในวันที่ไปเที่ยวต่างจังหวัดกับครอบครัวไม่ได้บันทึกอุณหภูมิจึงไม่มีข้อมูลมาเฉลี่ยโสภาก็จึงลดจำนวนวันในเดือนที่จะหาค่าเฉลี่ย - วัดอุณหภูมิในร่ม(ไม่ให้เทอร์โมมิเตอร์ตากแดด)เท่านั้น - วันไหนที่ฝนตกทำให้อุณหภูมิวันนั้นต่ำกว่าปกติตัดค่าอุณหภูมิเฉลี่ยวันนั้นทิ้ง คำอธิบาย ตอบข้อ 4 การหาค่าเฉลี่ยจากการวัดที่ค่าที่วัดได้แตกต่างกันโดยไม่เกิดจากความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัด ควรนำข้อมูลทุกวันที่ทำการทดลองได้มาเฉลี่ย การปรับแก้ไข ผู้วิจัยได้ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

จากผลพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมของข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความถูกต้อง สอดคล้องและเหมาะสมกับจุดประสงค์การวิจัย สมรรถนะและตัวบ่งชี้สมรรถนะตามที่กำหนดไว้ ได้ผลดังนี้

ข้อ	ผลการพิจารณา			รวม	IOC
	+1	0	-1		
1	4	1	0	4	0.80
2	4	1	0	4	0.80
3	3	2	0	3	0.60
4	3	2	0	3	0.60
5	4	1	0	4	0.80
6	4	0	1	3	0.60

ข้อ	ผลการพิจารณา			รวม	IOC
	+1	0	-1		
7	5	0	0	5	1.00
8	4	1	0	4	0.80
9	5	0	1	3	0.60
10	5	0	0	5	1.00
11	5	0	0	5	1.00
12	3	2	0	3	0.60

ข้อ	ผลการพิจารณา			รวม	IOC
	+1	0	-1		
13	4	0	1	3	0.60
14	5	0	0	5	1.00
15	5	0	0	5	1.00
16	4	1	0	4	0.80
17	4	1	0	4	0.80
18	4	1	0	4	0.80

ข้อ	ผลการพิจารณา			รวม	IOC
	+1	0	-1		
19	5	0	0	5	1.00
20	5	0	0	5	1.00
21	5	0	0	5	1.00
22	4	1	0	4	0.80
23	5	0	0	5	1.00
24	5	0	0	5	1.00

ข้อ	ผลการพิจารณา			รวม	IOC
	+1	0	-1		
25	5	0	0	5	1.00
26	5	0	0	5	1.00
27	4	1	0	4	0.80
28	5	0	0	5	1.00
29	5	0	0	5	1.00
30	5	0	0	5	1.00
ค่าเฉลี่ย IOC					0.86

ภาพที่ 2 ผลการประเมิน IOC

เมื่อทำการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจัดทำเป็นแบบวัดฉบับร่างที่ใช้ทดสอบแบบออนไลน์กับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพต่อไป

5.2 การหาคุณภาพแบบวัด

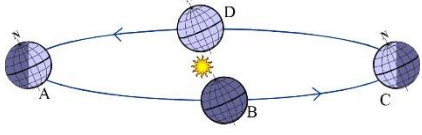
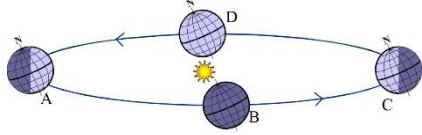
นำแบบวัดฉบับร่างทดสอบแบบออนไลน์กับกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพ จำนวน 30 คน แล้วนำผลการตอบมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความยากและค่าดัชนีอำนาจจำแนกพบว่าแบบวัดมีค่าดัชนีความยากอยู่ในช่วงเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ 0.20–0.80 โดยมีค่าระหว่าง 0.27–0.73 ยกเว้นข้อ 4 และข้อ 20 ที่มีความยากเกินเกณฑ์(มีค่าดัชนีความยาก 0.17 ทั้งสองข้อ) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขให้มีคุณภาพ และผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีอำนาจจำแนกพบว่าทุกข้อมีค่าตามเกณฑ์ 0.20-1.00 ทั้งนี้การคำนวณดัชนีความยากแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเป็น ร้อยละ 33 ของจำนวนผู้ทำแบบวัดทั้งหมด (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 ; Kelley, 1939 ; Cureton, 1957) ผลการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน (KR-20) พบว่าแบบวัดมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.65 ทั้งนี้การปรับแก้ไขข้อคำถามข้อ 4 และข้อ 20 ที่มีค่าความยากเกินเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

ตารางที่ 3 การปรับแก้จากข้อค้นพบในการทดสอบหาคุณภาพภาพสนาม คำถามข้อ 4

แก้ไขจาก	แก้ไขเป็น
ข้อคำถามที่ 4. ภาวะโลกร้อนส่งผลให้ระดับน้ำมหาสมุทรสูงขึ้นข้อใดกล่าวได้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับระดับน้ำที่สูงขึ้นนี้	ข้อ 4. ภาวะโลกร้อนส่งผลให้ระดับน้ำมหาสมุทรสูงขึ้นข้อใดกล่าวได้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับระดับน้ำที่สูงขึ้นนี้
1. น้ำในมหาสมุทรสูงขึ้นจากระดับปกติน้ำเกิดภาวะน้ำท่วมโลก	1. ในที่สุดโลกจะถูกปกคลุมด้วยผืนน้ำทั้งหมด
2. ระดับน้ำที่สูงขึ้นเกิดจากมวลน้ำที่ละลายจากน้ำแข็ง	2. ระดับน้ำที่สูงขึ้นเกิดจากมวลน้ำที่ละลายจากน้ำแข็ง
3. ระดับน้ำที่สูงขึ้นจากการขยายตัวเนื่องจากความร้อน	3. ระดับน้ำที่สูงขึ้นจากการขยายตัวเนื่องจากความร้อน
4. ระดับน้ำที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดการกัดกร่อนชายฝั่งมากขึ้น	4. ระดับน้ำที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดการกัดกร่อนชายฝั่งมากขึ้น
ตอบข้อ 1. ธรรมชาติของปริมาณน้ำ เนื่องจากมหาสมุทรที่รองรับปริมาณน้ำมีอาณาบริเวณพื้นที่กว้างมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ของแหล่งน้ำแข็งทั่วโลก แม้ว่าปริมาณน้ำจะได้มาจากมวลน้ำแข็งของโลกที่ละลายรวมกับปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของความร้อนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากภาวะโลกร้อนก็ไม่สามารถทำให้น้ำท่วมบริเวณที่สูงได้หรือยอดเขาได้	ตอบข้อ 1. ธรรมชาติของปริมาณน้ำ เนื่องจากมหาสมุทรที่รองรับปริมาณน้ำมีอาณาบริเวณพื้นที่กว้างมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ของแหล่งน้ำแข็งทั่วโลก แม้ว่าปริมาณน้ำจะได้มาจากมวลน้ำแข็งของโลกที่ละลายรวมกับปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของความร้อนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากภาวะโลกร้อนก็ไม่สามารถทำให้น้ำท่วมบริเวณที่สูงได้หรือยอดเขาได้

คำอธิบาย แก้ไขตัวเลือกข้อ 1 เนื่องจากเดิมเกณฑ์การประเมินว่าน้ำท่วมโลกของแต่ละคนอาจแตกต่างกัน แก้ไขเป็นโลกถูกปกคลุมด้วยผืนน้ำทั้งหมด ซึ่งผู้อ่านจะมีความเข้าใจในลักษณะเดียวกัน

ตารางที่ 4 การปรับแก้จากข้อค้นพบในการทดสอบหาคุณภาพภาพสนาม คำถามข้อ 5

แก้ไขจาก	แก้ไขเป็น
ข้อ 20. จากรูปหลังจากวันที่ 21 มิถุนายน 2564 ไปอีก 3 เดือนโลกจะอยู่ที่ตำแหน่งใด ในวงโคจรรอบดวงอาทิตย์  1. A 2. B 3. C 4. D ตอบข้อ 4. ตอบข้อ 4. วันที่ 21 มิถุนายน 2564 เป็นวันที่กลางวันยาวนานที่สุดของซีกโลกเหนือ โลกอยู่ที่ตำแหน่ง C เมื่อผ่านไปอีก 3 เดือนโลกจะเคลื่อนที่ไปได้ $\frac{1}{4}$ รอบ จึงไปอยู่ที่ตำแหน่ง D	ข้อ 20. จากรูปแสดงแบบจำลองการวางตัวของแกนโลกในวงโคจรรอบดวงอาทิตย์ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง  1. เมื่อโลกอยู่ที่ตำแหน่ง B เวลากลางวันกับกลางคืนยาวนานเท่ากัน 2. เมื่อโลกอยู่ที่ตำแหน่ง D เวลากลางวันกับกลางคืนยาวนานเท่ากัน 3. เมื่อโลกอยู่ที่ตำแหน่ง C จะเป็นฤดูหนาวของซีกโลกใต้ 4. เมื่อโลกอยู่ที่ตำแหน่ง A แสงจากดวงอาทิตย์จะไม่ตั้งฉากกับผิวโลกบริเวณใดเลย ตอบข้อ 4. แสงจากดวงอาทิตย์ที่ส่งมายังโลก จะมีแนวแสงที่ผ่านจุดศูนย์กลางโลก และแนวแสงนี้จะตั้งฉากกับผิวโลก ณ จุดกระทบผิวโลก ดังนั้นจะมีแนวแสงที่ตั้งฉากกับผิวโลกไม่ว่าโลกจะอยู่ตำแหน่งใด

คำอธิบาย ผู้ตอบส่วนมากไม่ทราบว่าวันที่ 21 มิถุนายน 2564 เป็นวันที่กลางวันยาวนานที่สุดของซีกโลกเหนือ โลกอยู่ที่ตำแหน่ง C และต้องนำมาเชื่อมโยงกับคาบการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ซึ่ง 1 รอบแบ่งเป็น 12 เดือน ทำให้ข้อคำถามยากเกินไป ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนเป็นคำถามที่อธิบายได้ด้วยแผนภาพ

จัดทำเป็นแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของ PISA

สรุปผลการวิจัย

จากผลการสร้างและพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของ PISA ทำให้ได้แบบวัดการความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ นำนวน 30 ข้อ ที่มีคุณภาพ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้องภายใน (IOC) รายข้ออยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.60-1.00 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความยากอยู่ในช่วงเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ 0.20-0.80 โดยมีค่าระหว่าง 0.27 – 0.73 ยกเว้นข้อ 4 และข้อ 20 ที่มีความยากเกินเกณฑ์โดยมีค่า 0.17 ทั้งสองข้อ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับแก้ไขให้มีคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีอำนาจจำแนกพบว่าทุกข้อมีค่าตามเกณฑ์และมีค่าอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.78 และผลการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นพบว่าแบบวัดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.65

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(content validity) พบว่าแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามเกณฑ์ทุกข้อคำถามโดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.60 – 1.00 ซึ่งเป็นผลจากการสร้างตารางวิเคราะห์ที่การกำหนดจุดประสงค์ นิยามศัพท์เฉพาะและนิยามสมรรถนะการรู้วิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน แสดงถึงคุณภาพที่แบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ นี้จะสามารถวัดได้ตรงตามสมรรถนะที่ระบุไว้

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความยากพบว่าความยากรายข้ออยู่ในช่วงเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อยกเว้นข้อ 4 และข้อ 20 ที่มีความยากเกินเกณฑ์โดยมีค่า 0.17 ทั้งสองข้อ ในการนี้ผู้วิจัยจึงได้ปรับแก้ไขให้มีคุณภาพ โดยการลดระดับความซับซ้อนของการคิดเพื่อวิเคราะห์ปัญหาของแต่ละข้อ แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความเหมาะสมของการปรับแก้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านให้ความเห็นว่าการปรับแก้มีความเหมาะสมทำให้ข้อคำถามคำตอบมีคุณภาพนำไปใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีอำนาจจำแนกพบว่าทุกข้อมีค่าตามเกณฑ์โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.22–0.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543) ที่กล่าวว่าข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และสอดคล้องกับ สุทัศน์ บุญสิทธิ์ (2560) ที่ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.24-0.50

ผลการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายในพบว่าแบบวัดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.65 สอดคล้องกับเกียรติสุตา ศรีสุข (2552) ที่กล่าวว่าค่าความเชื่อมั่น 0.41- 0.70 เป็นความเชื่อมั่นปานกลางสามารถนำไปใช้ได้ ความเชื่อมั่นที่ได้ระดับปานกลางนี้อาจเป็นผลจากการทำแบบทดสอบแบบออนไลน์ และไม่มีผลใด ๆ ต่อตัวผู้ตอบ ทำให้ผู้ตอบมีความตั้งใจที่ขึ้นอยู่กับบริบทและสภาพจิตใจขณะตอบของแต่ละคน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพที่กล่าวมาแล้วนั้นจึงเชื่อมั่นว่าแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์สาระวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ สำหรับนักเรียนระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ตามกรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของ PISA มีคุณภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้วัดและประเมินความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กับนักเรียนระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แบบวัดนี้สามารถนำไปทดลองใช้หรือใช้จริงในการวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กับนักศึกษาสาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรีของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ นอกเหนือจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง

1.2 การหาคุณภาพเครื่องมือของการวิจัยนี้ ดำเนินการในช่วงการระบาดของ COVID-19 จึงทำการทดสอบกับนักศึกษาแบบออนไลน์ ซึ่งไม่กำหนดเวลาการตอบ ผู้วิจัยได้แจ้งขอความร่วมมือให้นักศึกษาทำ

คำตอบตามความเป็นจริง ไม่ค้นคว้าเพิ่มเติมขณะทำตอบ อาจทำการทดสอบหาคุณภาพด้วยการทดสอบแบบปกติได้อีก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยหวังว่าการวิจัยนี้จะป็นแนวทางนำไปปรับใช้ในการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ในสาระอื่น ๆ เพื่อทราบระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ในสาระวิทยาศาสตร์พื้นฐานตามที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจะป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาหรือผู้ที่จะได้ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษาในอนาคต

2.2 สามารถนำแบบวัดความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์นี้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ใหญ่ขึ้น เพื่อทราบระดับความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับ ภูมิภาค หรือระดับชาติ อันจะป็นประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตร หรือการจัดหลักสูตรฝึกอบรม

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติสุตา ศรีสุข. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัย*. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช่าง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พัทธนัย อุดมสันติ, ธิติยา บงกชเพชร และ ทนงศักดิ์ โนไชยา. (2019). การพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่อง แสงและทัศนอุปกรณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(3), 118-130.
- ไพศาล วรคำ. (2552). *การวิจัยทางการศึกษา*. กทม: ประสานการพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *การวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). *ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ นักเรียนรู้อะไรและทำอะไรได้บ้าง*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). *คู่มือครู รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

- สุทัศน์ บุญสิทธิ์. (2560). การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน และเมตาคอกนิชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และการคิดไตร่ตรอง ของ นักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(4), 253-264.
- Cureton, E.E. (1957). The Upper and Lower twenty-seven percent rule. *Psychometrika*, 22(3), 293-296
- Kelley. T.L. (1939). The Selection of Upper and Lower groups for the Validation of Test items. *Journal of Educational Psychology*, 30(1), 17

ห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์
ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์

Community Product Value Chain Affecting Creative Economy Development
in Aspect of Local Culture in Kalasin Province

เสาวลักษณ์ จิตติมงคล¹, อรุณี ฮามคำไพ², มัลลิกา จำปาแพง³ และวไลพร พลอยวิเลิศ⁴

Saowaluk Jittimongkol¹, Arunee Hamkhamphai², Mullika Jumpapang³ and

Walaiporn Ployvilert⁴

^{1,2,3,4} คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

^{1,2,3,4} Faculty of Administrative Science, Kalasin University

อีเมล: sawwaluk44@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

20 มิถุนายน 2566

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

26 สิงหาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ 2) เพื่อศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย บนพื้นฐานทางวัฒนธรรมท้องถิ่น 3) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ และ 4) เพื่อทดสอบผลกระทบของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยศึกษาจากผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 335 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความคิดเห็นต่อห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก หากพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านโลจิสติกส์เข้า การปฏิบัติการ และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ตามลำดับ 2) ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก หากพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มีความเชื่อมโยงฐานรากทางประเพณี มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และสามารถบอกถึงอัตลักษณ์ของชุมชนตามลำดับ และ 3) ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของห่วงโซ่คุณค่าที่มีผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น พบว่า ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์

(HRM) ด้านกระบวนการจัดหา (PCM) ด้านการตลาดและการขาย (MAS) และด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (OIF) ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชน สามารถสร้างสมการถดถอยได้ดังนี้

$$CEC = 0.336 (HRM) + 0.187 (PCM) + 0.178 (MAS) + 0.123 (OIF)$$

คำสำคัญ: ห่วงโซ่คุณค่า, เศรษฐกิจสร้างสรรค์, วัฒนธรรมท้องถิ่น, ผลิตภัณฑ์ชุมชน

ABSTRACT

The purposes of the research were 1) to study value chain of community products in the category of fabrics and clothing in Kalasin province, 2) to study the creative economy of the community products in local culture aspect, 3) to test the relationship of value chain management of community products in the category of fabrics and clothing in Kalasin province and 4) to test the value chain management of community products in the category of fabrics and clothing affecting creative economy development in aspect of local culture in Kalasin province. The questionnaire was collected as a tool from 335 community entrepreneurs in the category of fabrics and clothing in Kalasin province using stratified random sampling method. The statistics used for data analysis comprised percentage, mean, standard deviation, and Multiple Regression. The results of the study were found that community entrepreneurs in the category of fabrics and clothing in Kalasin province had an opinion in value chain of community products at a high level, especially on the aspect of Inbound logistics, operations, and human resource management, respectively. Community entrepreneurs of fabrics and clothing in Kalasin province had a high level of average opinion on the creative economy of community products in the local culture aspect, especially on the form of the linkage of cultural foundation on community products, culturally valuable community products, and the representation of community identity through products, respectively. The value chain of community products of fabrics and clothing, which were human resource management (HRM), procurement (PCM), marketing and sales (MAS), and organizational infrastructure (OIF), had a positive effect on the creative economy in the local culture aspect (CEC) of community products as the regression equation was constructed as follows:

$$CEC = 0.336 (HRM) + 0.187 (PCM) + 0.178 (MAS) + 0.123 (OIF)$$

Keywords: Value Chain, Creative Economy, Local Culture, Community Product

บทนำ

ปัจจุบันห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินธุรกิจต่าง ๆ โดยนำกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต โดยกิจกรรมของห่วงโซ่คุณค่าจะประกอบไปด้วย 2 กิจกรรมหลักคือ 1) กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างประโยชน์และส่งมอบคุณลักษณะทางกายภาพของสินค้าไปยังผู้บริโภคโดยตรงเช่น การขนส่งขาเข้า การปฏิบัติการ การขนส่งขาออก การตลาดและการขาย และการบริการหลังขาย และ 2) กิจกรรมสนับสนุน (Supporting Activities) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมให้กิจกรรมพื้นฐานสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่น โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดหาทรัพยากร (Eksirichaikul, 2013 และ Theepapal, 2008) โดยผลิตภัณฑ์ชุมชนและสินค้า OTOP (One Tambon One Product) เป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมท้องถิ่นที่สืบทอดกัน หรือเกิดจากการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์การดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่น โดยมีการผสมผสานกิจกรรมการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยนำวัสดุ วัตถุดิบในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียงมาสู่กระบวนการผลิต การบริหารจัดการทางการตลาด ผสมผสานภูมิปัญญาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มาทำให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เป็นการสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการจากองค์ความรู้ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2553) เพื่อจำหน่ายและสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนและประชาชนในท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศ และก่อให้เกิดผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ OTOP และผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ มีการดำเนินงานมาตั้งแต่ปีพ.ศ.2546 จนถึงปัจจุบัน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2565)

เศรษฐกิจสร้างสรรค์ หมายถึง การเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการ โดยใช้องค์ความรู้การศึกษา การสร้างสรรค์งานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาผนวกกับจุดแข็งในด้านความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชน เกิดเป็นสินค้าและบริการที่มีความโดดเด่นนำมาสู่การพัฒนาทางเศรษฐกิจในชุมชน และเป็นการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการ (Value Creation) โดยใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้วยความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต (พิริยะ ผลพิรุฬห์ (2556) ; สุริยะ วิริยะสวัสดิ์ (2554) โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แบ่งกลุ่มของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านวัฒนธรรม เช่น งานฝีมือ การท่องเที่ยว และการแพทย์ เป็นต้น 2) ด้านศิลปะ เช่น งานศิลปะและงานทัศนศิลป์ เป็นต้น 3) ด้านสื่อสมัยใหม่ เช่น ภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ ดนตรี เป็นต้น และ 4) ด้านงานสร้างสรรค์และออกแบบ เช่น การออกแบบ แฟชั่น สถาปัตยกรรม การโฆษณา และ ซอฟต์แวร์ เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น เนื่องจาก วัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และบริการให้กับวิสาหกิจชุมชนในประเทศไทย และการจัดการห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนมีส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรม ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ

การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันให้กับวิสาหกิจชุมชน (ณัฐนันท์ จีรภิกขิณี และ ศาสตรา เหล่าอรรคะ (2564) ; นครินทร์ น้ำใจดี (2565) ; ภัทรพล ชุ่มมี (2566))

สำหรับจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีจำนวนอำเภอทั้งสิ้น 18 อำเภอ และผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่เกิดจากแนวคิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมท้องถิ่นที่สืบทอดกัน หรือเกิดจากการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์การดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่น โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ที่ได้ระดับมาตรฐานดาว พ.ศ.2562-2565 ของกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย จำนวน 7,071 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเครื่องแต่งกาย จำนวน 3,036 กลุ่ม ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้า จำนวน 1,255 กลุ่ม และผ้าผืน จำนวน 2,780 กลุ่ม (กรมการพัฒนาชุมชน, 2565) ซึ่งกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกายเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) ผ้าผืน และ 2) เครื่องแต่งกาย ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นเป็นอัตลักษณ์ คือ 1) ผ้าแพรวา อำเภอสามชัย และอำเภอสมเด็จ ซึ่งได้รับวัฒนธรรมของชาวไทยในทอเก็บลายจากการเก็บขิดและการจกที่มีลวดลายโดดเด่น 2) ผ้าลายขิดลายไดโนเสาร์ อำเภอ สหัสขันธ์ ที่สะท้อนวัฒนธรรมของพื้นที่ที่เคยมีไดโนเสาร์สายพันธุ์กินพืชอาศัยอยู่ 3) ผ้าลายเกล็ดเต่า อำเภอ กุฉินารายณ์ที่สืบทอดลวดลายผ้าลายราชวัตร (ลายสอง) และลายเขียงใหม่ที่สืบทอดกันมาแต่บรรพบุรุษ 3) ผ้าลายปลา และลายดอกจำปา อำเภอเมือง ที่สะท้อนวัฒนธรรมของพื้นที่อยู่ใกล้ลำน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีต้นจำปาใหญ่ตั้งอยู่ และ 4) ผ้าฝ้ายมัดหมี่มีพื้นสีดำลายผ้าสีแดง อำเภอห้วยเม็กซึ่งได้รับวัฒนธรรมของชาวไทยเชื้อสายญ้อ เป็นต้น โดยในปี พ.ศ.2563 มูลค่าการจำหน่ายสินค้าวิสาหกิจชุมชนในภาพรวมของจังหวัดกาฬสินธุ์เท่ากับ 5.5 ล้านบาท โดยเป็นสินค้าประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย 1.6 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 30 ของมูลค่าการจำหน่ายสินค้าวิสาหกิจชุมชนในภาพรวม (กรมการพัฒนาชุมชน, 2566)

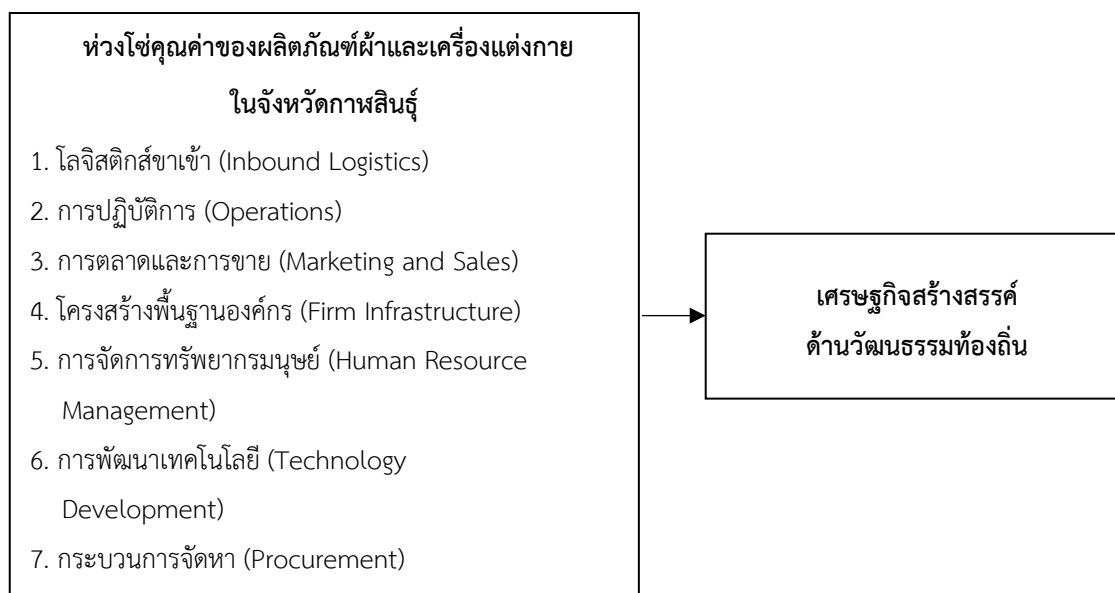
ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาเกี่ยวกับการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ผ้าในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าในมุมมองด้านวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาแนวทางและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ของผู้ประกอบการชุมชนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายบนพื้นฐานทางวัฒนธรรมท้องถิ่น
3. เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์
4. เพื่อทดสอบผลกระทบของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์

กรอบแนวคิดและสมมติฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย ตัวแปรอิสระคือ ห่วงโซ่คุณค่า โดยประยุกต์จากแนวคิด (Porter, 1985) และตัวแปรตามคือ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยประยุกต์แนวคิดจาก (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล, 2555) โดยทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและตัวแปรที่เกี่ยวข้องของงานวิจัยรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

ห่วงโซ่คุณค่ามีผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) หมายถึง กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต ช่วยแยกแยะกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญเชิงกลยุทธ์ต่อการแข่งขันในตลาด โดยกิจกรรมของห่วงโซ่คุณค่าจะมีกิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างประโยชน์และส่งมอบคุณลักษณะทางกายภาพของสินค้าไปยังผู้บริโภคโดยตรงเช่น การขนส่งขาเข้า การปฏิบัติการ การขนส่งขาออก การตลาดและการขาย และการบริการ กิจกรรมสนับสนุน (Supporting Activities) เป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมให้กิจกรรมพื้นฐานสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดหาทรัพยากร

(Eksirichaikul, (2013) ; Kaplinsky and Morris (2000) ; Porter (1985) ; ธนิต โสรรัตน์ (2550) โดยกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่า ประกอบด้วย 1) กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) และ 2) กิจกรรมสนับสนุน (Supporting Activities) รายละเอียดดังนี้

1.1 กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities)

- การขนส่งขาเข้า (Inbound Logistics) เป็นกิจกรรมในการจัดหาและนำวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยการผลิตเข้าสู่กิจการ การเก็บรักษาและการจัดป้อนเข้าประกอบด้วยหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับวัสดุ การคลังสินค้า ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ กำหนดตารางการเคลื่อนย้าย และการรับคืนจากผู้ขาย การปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้เป็นผลต่อการลดต้นทุนและการเพิ่มขึ้นในผลผลิต ประกอบด้วยการนำวัตถุดิบและปัจจัยเข้าสู่กิจการ การปฏิบัติการ การจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป การตลาดและการขาย และการให้บริการลูกค้าหลังการขาย แต่กิจกรรมเหล่านี้สามารถจัดแบ่งเพื่อการวิเคราะห์ภายในออกเป็นกิจกรรมพื้นฐาน

- การปฏิบัติการ (Operations) จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Final Product) ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เครื่องจักรกล การบรรจุภัณฑ์ สายการผลิต การรักษาอุปกรณ์ หรือการทดสอบ การปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้จะนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ซึ่งมีการตอบสนองที่รวดเร็วต่อสภาพการณ์ใช้งานของตลาด

- การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) กิจกรรมการตลาดและการขายของธุรกิจจะเกี่ยวข้องกับปัญหา 4 ประการคือ ส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) การตั้งราคา (Pricing) การส่งเสริมการตลาด (Promotions) และช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distributions) โดยมุ่งที่ส่วนของตลาด ซึ่งธุรกิจควรกำหนดเป้าหมายตลอดจนความสลับซับซ้อนของกระบวนการผลิต

1.2 กิจกรรมสนับสนุน (Supporting Activities)

- โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure) ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเงิน การบัญชี กฎหมาย รัฐบาล ระบบสารสนเทศ และการจัดการทั่วไป กิจกรรมเหล่านี้โดยทั่วไปใช้สนับสนุนเครือข่ายในการสร้างคุณค่าและเป็นจุดเริ่มต้นที่มีในทุกระดับภายในองค์กร

- การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) ประกอบด้วย กิจกรรมการสรรหาคัดเลือก ฝึกอบรม พัฒนา และกำหนดค่าตอบแทนทุกระดับของพนักงานอิทธิพลของการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีในทุกกิจกรรมของเครือข่ายการสร้างคุณค่า

- การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมการสร้างคุณค่าในองค์กรซึ่งมีผลกระทบต่อกิจกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการเพื่อให้เกิดคุณค่าและจำหน่ายสินค้าและบริการไปยังลูกค้า

- การจัดหาทรัพยากร (Procurement) หมายถึง หน้าที่ในการซื้อปัจจัยการผลิตซึ่งใช้ในเครือข่ายการสร้างคุณค่าให้ธุรกิจ ประกอบด้วยวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลืองและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ซึ่งใช้กระบวนการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์ เครื่องจักร อาคาร ฯลฯ

2. แนวคิดและทฤษฎีเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)

เศรษฐกิจสร้างสรรค์ หมายถึง การเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการ โดยใช้องค์ความรู้การศึกษา การสร้างสรรค์งานโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาผนวกกับจุดแข็งในด้านความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชุมชน เกิดเป็นสินค้าและบริการที่มีความโดดเด่นนำมาสู่การพัฒนาทางเศรษฐกิจในชุมชน และเป็นการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการ (Value Creation) โดยใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมด้วยความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต (พิริยะ ผลพิรุฬห์ (2556); สุริยะ วิริยะสวัสดิ์ (2554)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (2553) ได้จัดประเภทอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ของประเทศไทย โดยได้กำหนดขอบเขตเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย โดยยึดรูปแบบของ UNCTAD เป็นกรอบและปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมตามรูปแบบของ UNESCO แบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย 1) มรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ (Heritage or Cultural/Biodiversity - Based Heritage) 2) ศิลปะ (Arts) 3) สื่อ (Media) และ 4) งานสร้างสรรค์และออกแบบ (Functional Creation นอกจากนี้ ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2555) ได้จำแนกเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ในการสร้างมูลค่าในเชิงเศรษฐกิจจากทุนทางวัฒนธรรม ถือเป็นทุนวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง หรือเป็นวัฒนธรรมชุมชน สังคม มีทั้งชนิดที่มีรูปลักษณะ (Tangible) และไม่มีรูปลักษณะ (Intangible) เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สั่งสมสืบทอดกันมาและยังคงมีประโยชน์ ซึ่งสังคมนั้น ๆ เห็นคุณค่าและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ให้เพิ่มพูนมูลค่าได้งานที่ถือเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์กระบวนการปฏิบัติการตามคำสั่งซื้อโดยการปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและระดับการให้บริการแก่ลูกค้าที่ดีขึ้น ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริสรณ์เจริญ กมลลัมสกุล และคณะ (2565) ศึกษาเรื่องถอดบทเรียนห่วงโซ่คุณค่าระบบการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ โนนกระสัง อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ห่วงโซ่คุณค่าข้าวนาแปลงใหญ่ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่ โลจิสติกส์นำเข้า การปฏิบัติการ โลจิสติกส์ส่งออก การตลาดและการขาย และการบริการ กิจกรรมสนับสนุน 4 กิจกรรม ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี และการจัดซื้อจัดหา คุณค่าที่สำคัญของการรวมกลุ่มผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ คือ การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต การพัฒนาคุณภาพของผลผลิต การเชื่อมโยงตลาด การบริหารจัดการกลุ่ม และการได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มนาแปลงใหญ่คือการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกฝ่ายในการร่วมกันคิด วางแผน ปฏิบัติการ ติดตาม ประเมินผล และรับผลประโยชน์ร่วมกัน

นรินทร์ สังข์รักษา และ สมชาย ลักขณานุรักษ์ (2555) ศึกษาเรื่องการพัฒนาและยกระดับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายอย่างยั่งยืน ในจังหวัดราชบุรี พบว่า 1) แนวทางการสนับสนุนสินค้าโอท็อปกับการท่องเที่ยวเมืองแห่งศิลปะและการพักผ่อนของจังหวัดราชบุรี โดยผู้ประกอบการต้องมีสินค้าที่มีมาตรฐาน รูปแบบและบรรจุภัณฑ์ที่

หลากหลาย ดึงดูดใจ ราคาเหมาะสม ส่วนการท่องเที่ยวต้องจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวทุกวัน ภาครัฐให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในการประชาสัมพันธ์ผ่าน Social Media การรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายร่วมกัน

2) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสินค้าโอท็อปของจังหวัดราชบุรี ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก และ

3) ผลการถอดบทเรียนจากการวิจัย จังหวัดราชบุรีมีศักยภาพและความพร้อมเป็นเมืองแห่งศิลปะและการพักผ่อน แต่ควรมีการกระจายสินค้าโอท็อปไปตามแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทั้งของดี ของฝากของที่ระลึก อันมีรากฐานทางธรรมชาติและวัฒนธรรมความหลากหลายที่จะบูรณาการเชื่อมโยงกัน

อัญชลีพร ใจสิทธิ์ และจุฑาทิพย์ เณลิผล (2561) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกรในการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือในบ้านดอนหลวง ตำบลแม่แรง อำเภอบำรุง จังหวัดลำพูน พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของเกษตรกรในการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับการศึกษา และเงินทุนต่อเดือน

ณัฐจิรา ปัญญา และ อารีย์ นัยพินิจ (2564) ศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มยอดขายสินเชื่อแลกเงินของสถาบันการเงินกรณีศึกษา: ทีมสินเชื่อขอนแก่น 1 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 36-45 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รายได้เฉลี่ย 25,001-35,000 บาท มีภาระหนี้สิน 1-50% ของรายได้ การชำระเงินค่างวดส่วนใหญ่ผ่อนผ่านบริษัทไฟแนนซ์รถยนต์ แหล่งซื้อที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสินเชื่อแลกเงินสด ในปัจจุบันตลาดสินเชื่อมีการขยายตัวในอัตราที่สูงซึ่งเป็นผลมาจากการฟื้นตัวช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ และภาวะหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้สินเชื่อที่อยู่อาศัยและสินเชื่อเช่าซื้อรถมีการขยายตัวสูง เนื่องจากในช่วงหลังธนาคารพาณิชย์หันมาให้ความสนใจในตลาดนี้มากขึ้นจากการแข่งขันที่ค่อนข้างรุนแรงดังกล่าวทำให้ธนาคารต่างๆ ดังนั้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสามารถแข่งขันในตลาดได้เสนอให้สิทธิพิเศษให้กับลูกค้าที่ผ่อนชำระงวดมาแล้วครึ่งหนึ่งของค่างวด โดยลดขั้นตอนซ้ำซ้อนและกำจัดขั้นตอนของงานที่ไม่จำเป็นสามารถอนุมัติสินเชื่อแลกเงินได้รวดเร็วขึ้น

ณัฐนันท์ จิรจิณนิมิต และศาสตรา เหล่าอรระ (2564) ศึกษาเรื่องการพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดลำพูนเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ พบว่า การจัดทำข้อมูลมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดลำพูนในรูปแบบดิจิทัล สามารถส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวเยี่ยมชมโบราณสถานและโบราณวัตถุ และใช้ในการจูงใจให้ซื้อหาสินค้าและบริการที่แสดงถึงคุณค่าของประเพณีศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมจังหวัดลำพูน นอกจากนี้ นครินทร์ น้ำใจดี (2565) ศึกษาเรื่องการพัฒนาสินค้าทางวัฒนธรรม ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในย่านเมืองเก่าเชียงใหม่ อำเภอมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า ทรัพยากรทางวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญสาขามนุษยศาสตร์ สาขาศิลปะ และการช่างฝีมือ สามารถนำมาใช้พัฒนาสินค้าวัฒนธรรมที่แสดงอัตลักษณ์คืออุปกรณ์ภูมิปัญญา และกล่องบรรจุภัณฑ์ รวมถึง ภัทรพล ชุ่มมี (2566) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์กรอบแนวความคิดสมการโครงสร้างของเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อเปรียบเทียบด้านการแข่งขันสำหรับวิสาหกิจชุมชน พบว่า ตัวแปรวัฒนธรรมท้องถิ่น มีความสัมพันธ์ทางตรงในทางบวกกับความสำเร็จทางทางการตลาด และมีความสัมพันธ์ทางอ้อมในทางบวกกับความสำเร็จทางการแข่งขัน ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า การจัดการห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ชุมชน

(ด้านการปฏิบัติการ ด้านเทคโนโลยี และด้านการตลาด) มีส่วนสำคัญต่อการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรม ทั้งในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับวิสาหกิจชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 7,071 กลุ่ม (กรมการพัฒนาชุมชน, 2565)

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพัฒนาชุมชน จ.กาฬสินธุ์ ซึ่งทราบจำนวนที่แน่นอน ดังนั้น จึงใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่างของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973) และกำหนดการใช้ขนาดตัวอย่างอย่างกลุ่ม 378 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงและความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.84 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง 0.960-0.963

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มีทั้งหมดสร้างขึ้น โดยข้อคำถามแบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาดำเนินการของกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน จำนวนสมาชิกในกลุ่มผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกิจการ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีเกณฑ์ในการกำหนดน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามแนวของลิเคิร์ต (Likert) 7 ด้าน จำนวน 38 ข้อ ประกอบด้วย 1) กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) ประกอบด้วย 3 กิจกรรมคือ 1.1) โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) จำนวน 6 ข้อ 1.2) การปฏิบัติการ (Operations) จำนวน 6 ข้อ 1.3) การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) จำนวน 6 ข้อ 2) กิจกรรมสนับสนุน (Supporting Activities) ประกอบด้วย จำนวน 4 กิจกรรมคือ 2.1) โครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) จำนวน 5 ข้อ 2.2) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) จำนวน 5 ข้อ 2.3) การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) จำนวน 5 ข้อ 2.4) กระบวนการจัดหา (Procurement) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านวัฒนธรรม ของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนบนพื้นฐานทางวัฒนธรรม มีเกณฑ์ในการกำหนดน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามแนวของลิเกิร์ต (Likert) ด้านวัฒนธรรม จำนวน 5 ข้อ

วิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และวิธีการลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามที่กลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน สำหรับแบบสอบถามดำเนินการโดยสร้างเป็น Google Form และสร้าง QR Code เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถสแกนและทำการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองโดยไม่ต้องสัมผัสกับผู้เก็บข้อมูลกับกลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 378 กลุ่ม เก็บข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ได้ 335 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 88.62

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency)

1.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (Best, 1981)

1.3 การวิเคราะห์เศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (Best, 1981)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยก่อนดำเนินการทดสอบสมมติฐาน คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์สูง (Multicollinearity) ของตัวแปรอิสระ พบว่า ค่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง Pearson Correlation ต่ำกว่า 0.7 (Hinkle et al., 2003) และค่า VIF ต่ำกว่า 4.0 (Hair et al., 2010) และไม่พบปัญหาสหสัมพันธ์สูง (Multicollinearity) ของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 91.60) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 45.70) ตำแหน่งประธานกลุ่ม (ร้อยละ 83.60) ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา (ร้อยละ 44.80) รายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท (ร้อยละ 74.60) มีระยะเวลาดำเนินการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ 16-20 ปี (ร้อยละ 28.40) ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ดาว (ร้อยละ 38.20)

2. ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าและเครื่องแต่งกาย มีความคิดเห็นต่อการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) และเมื่อวิเคราะห์รายละเอียดเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน สามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ ด้านโลจิสติกส์ขาเข้า ($\bar{X} = 4.10$) รองลงมาคือ การปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.08$) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ($\bar{X} = 4.07$) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์เศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความคิดเห็นต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) เมื่อพิจารณาโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์/สินค้ามีความเชื่อมโยงฐานรากทางประเพณี ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์/สินค้า มีคุณค่าทางวัฒนธรรม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) และ ผลิตภัณฑ์/สินค้า สามารถบ่งบอกถึงอัตลักษณ์ของชุมชน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$) ตามลำดับ

4. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้า และเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์

ตัวแปร	INLO	OPER	MARK	INFA	HUMA	TECH	PROC	VIF
$\bar{X}$	4.10	4.08	3.99	4.04	4.07	3.96	3.96	-
S.D.	0.46	0.45	0.47	0.51	0.51	0.54	0.54	-
INLO	1	.429**	.546**	.414**	.547**	.384**	.411**	1.622
OPER	.429**	1	.529**	.336**	.449**	.409**	.394**	1.485
MARK	.546**	.529**	1	.630**	.645**	.600**	.574**	2.530
INFA	.414**	.336**	.630**	1	.645**	.508**	.607**	2.104
HUMA	.547**	.449**	.645**	.645**	1	.686**	.689**	3.107
TECH	.384**	.409**	.600**	.508**	.686**	1	.593**	2.140
PROC	.411**	.394**	.574**	.607**	.689**	.593**	1	2.200

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันหรืออาจเกิดเป็น Multicollinearity ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงทำการทดสอบ Multicollinearity โดยใช้ค่า 1) Pearson correlation ปรากฏว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.414 – 0.689 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.7 และ 2) VIFs ปรากฏว่า ค่า VIFs ระหว่างตัวแปรอิสระ มีค่า

1.485 - 3.107 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 4 ถือว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับที่ไม่ทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Hinkle et al., 2003; Hair et al., 2010 ตามลำดับ)

5. ผลการทดสอบสมมติฐาน ห่วงโซ่คุณค่ามีผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์

ตารางที่ 2 การจัดการห่วงโซ่คุณค่า มีความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้า ในจังหวัดกาฬสินธุ์

ห่วงโซ่คุณค่า	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น			t	p-value
	สัมประสิทธิ์การถดถอย	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์การถดถอยแบบปรับมาตรฐาน		
	ไม่ปรับมาตรฐาน	มาตรฐาน	ปรับมาตรฐาน		
	(B)	(S.E.)	(Beta)		
ค่าคงที่ (CONSTANT)	-.122	.285	-	-.430	.667
1. โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics)	.051	.068	.037	.747	.456
2. การปฏิบัติการ (Operations)	.052	.067	.037	.771	.441
3. การตลาดและการขาย (Marketing and Sales)	.239	.084	.178	2.840	.005*
4. โครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure)	.149	.069	.123	2.165	.031*
5. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)	.409	.084	.336	4.849	.000*
6. การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development)	-.010	.066	-.009	-.150	.881
7. กระบวนการจัดหา (Procurement)	.240	.075	.187	3.201	.002*
R = .703, R ² = .494, Adj. R ² = .483, SEE = .454, F = 45.660					

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยห่วงโซ่คุณค่าที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ทั้งในภาพรวม (Adjusted R² = .483) และรายด้าน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยห่วงโซ่คุณค่าด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) มีผลเชิงบวกต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นสูงที่สุด (β = .336) รองลงมาคือ

ด้านกระบวนการจัดหา (Procurement) ($\beta = .187$) และด้านการตลาดและการขาย (Marketing and Sales) ($\beta = .178$) และด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) ($\beta = .123$)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณห้วงโซ่คุณค่าที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย โดยใช้การวิเคราะห์แบบกำหนดตัวแปรการจัดการห้วงโซ่คุณค่าเข้าไปในสมการทั้งหมดตามวิธีการ (Enter) พบว่า มีความสามารถในการอธิบายผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ($F = 45.660$) ค่า ความแปรปรวนได้ร้อยละ 48.3 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.483$) ห่วงโซ่คุณค่า ที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้เรียงจากตัวแปรที่มีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตาม ในรูปของคะแนนดิบมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 1) ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) (HRM) $\beta = 0.336$ 2) ด้านกระบวนการจัดหา (PCM) $\beta = 0.187$ 3) ด้านการตลาดและการขาย (Marketing and Sales) ($\beta = .178$) และ 4) ด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) ($\beta = .123$)

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอิสระส่งผลเชิงบวกต่อตัวแปรตาม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย มากที่สุด คือ ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HRM) สูงขึ้น 1 หน่วย ทำให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มผ้าและเครื่องแต่งกาย สูงขึ้น 0.336 รองลงมาคือ ด้านกระบวนการจัดหา (PCM) สูงขึ้น 1 หน่วย ทำให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย สูงขึ้น 0.187 และ ด้านการตลาดและการขาย (MAS) สูงขึ้น 1 หน่วย ทำให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย สูงขึ้น 0.178 รวมถึงด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (OIF) สูงขึ้น 1 หน่วย ทำให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย สูงขึ้น 0.123 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 1 สร้างสมการพยากรณ์เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดังนี้

$$CEC = 0.336 (HRM) + 0.187 (PCM) + 0.178 (MAS) + 0.123 (OIF)$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัย 1) ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ 2) การพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย บนพื้นฐานทางวัฒนธรรมท้องถิ่นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่น 3) ทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ และ 4) ทดสอบผลกระทบของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นในจังหวัดกาฬสินธุ์

คณะผู้วิจัยพบประเด็นในการอภิปรายผลการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย มีความคิดเห็นต่อการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและรายด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) 3 ลำดับคือ 1) โลจิสติกส์ขาเข้า 2) การปฏิบัติการ และ 3) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ตามลำดับ เนื่องจากผู้ประกอบการ 1) มีการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีมาตรฐาน โดยจัดหาวัตถุดิบในการผลิตจากท้องถิ่นและพื้นที่ใกล้เคียง 2) มีกระบวนการผลิตที่มาจากภูมิปัญญา วัฒนธรรมที่มีอัตลักษณ์ของชุมชน และ 3) มีกระบวนการคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มด้วยความสมัครใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริสรณ์เจริญ กมลลิมสกุล และคณะ (2565) พบว่า ห่วงโซ่คุณค่าปรับเปลี่ยนใหญ่ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ได้แก่ โลจิสติกส์ขาเข้า การปฏิบัติการ โลจิสติกส์ขาออก การตลาดและการขาย และการบริการ กิจกรรมสนับสนุน 4 กิจกรรม ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี และการจัดซื้อจัดหา คุณค่าที่สำคัญของการรวมกลุ่มผลิตข้าวแบบปรับเปลี่ยนใหญ่ คือ การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต การพัฒนาคุณภาพของผลผลิต การเชื่อมโยงตลาด การบริหารจัดการกลุ่ม และการได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้

2. ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย มีความคิดเห็นต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นโดยภาพรวมและรายด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์/สินค้ามีความเชื่อมโยงฐานรากทางประเพณี 2) ผลิตภัณฑ์/สินค้า มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และ 3) ผลิตภัณฑ์/สินค้า สามารถบ่งบอกถึง อัตลักษณ์ของชุมชน เนื่องจาก 1) ผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่จะใช้ภูมิปัญญารากฐาน ประเพณี และวัฒนธรรมจากรุ่นสู่รุ่น 2) เป็นผลงานที่ทรงคุณค่า ไม่สามารถที่จะตีมูลค่าได้ และ 3) บ่งบอกอัตลักษณ์ชุมชนหรือพื้นที่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับ นรินทร์ สังข์รักษาและสมชาย ลักษณะนุรักษ์ (2555) พบว่า การให้คุณค่าของศิลปวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยวตามแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักท่องเที่ยวและผู้เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวอยู่ในระดับมาก การพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมต้นแบบ และการใช้เทคโนโลยี

3. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของการจัดการห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้า และเครื่องแต่งกาย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละด้านมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์สูง (Multicollinearity)

4. ปัจจัยการจัดการห่วงโซ่คุณค่าส่งผลต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยปัจจัยห่วงโซ่คุณค่ารายด้านที่ส่งผลในเชิงบวกต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายในจังหวัดกาฬสินธุ์คือ 1) ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) 2) ด้านกระบวนการจัดหา (Procurement) และ 3) ด้านการตลาดและการขาย (Marketing and Sales) และ 4) ด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) เนื่องจากผู้ประกอบการชุมชน 1) มีกระบวนการคัดเลือกสมาชิกเข้ากลุ่มด้วยความสมัครใจ

2) มีการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีมาตรฐาน 3) มีการจัดหาวัตถุดิบในชุมชน โดยจัดหาวัตถุดิบในการผลิตจากท้องถิ่น และพื้นที่ใกล้เคียง และ 4) มีการแบ่งหน้าที่ในการบริหารจัดการกลุ่มอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ อยุธยา ใจสิทธิ์ และจุฑาทิพย์ เถลิ้มผล (2561) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกร ในการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือ คือ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) และ โครงสร้างพื้นฐานองค์กร และสอดคล้องกับ ณัฐธัญญา ปัญญา และอารีย์ นัยพินิจ (2564) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผล ต่อการเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่มูลค่าคือ โครงสร้างพื้นฐานองค์กร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาขอเสนอแนะแนวทางจากผลการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายต่อไป ดังนี้

1. ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลในเชิงบวกต่อ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและ เครื่องแต่งกายมากที่สุด ควรมีการส่งเสริมการบริหารจัดการเกี่ยวกับสมาชิกภายในกลุ่มให้มีผู้สืบทอด จัดระบบ การบริหารจัดการเพื่อสร้างเครือข่ายผลิตภัณฑ์กับผู้ขาย
2. ด้านกระบวนการจัดหา (Procurement) อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลในเชิงบวกต่อ เศรษฐกิจ สร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายลำดับที่สองควรมี การส่งเสริมการพัฒนาระบบกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นระบบและต่อเนื่องให้กับผู้ขาย
3. ด้านการตลาดและการขาย (Marketing and Sales) อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลในเชิงบวก ต่อ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายลำดับที่สาม ควรมีการส่งเสริมด้านเทคนิคการขาย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขายให้ตรงกับกลุ่มลูกค้ารุ่นใหม่มากขึ้น
4. ด้านโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลในเชิงบวก ต่อ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้านวัฒนธรรมท้องถิ่นของผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายลำดับที่สี่ ควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมด้านแหล่งเงินทุนหมุนเวียนสำหรับวิสาหกิจชุมชน

เอกสารอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน. (2553). *แนวทางและหลักเกณฑ์การคัดสรรสุดยอด หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย*

พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: ปิทีเอสเพรส.

กรมการพัฒนาชุมชน. (2565). *ประเภทผลิตภัณฑ์ OTOP*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2565, จาก

<https://otop.cdd.go.th/products>.

กรมการพัฒนาชุมชน. (2566). *ยอดจำหน่ายสินค้า OTOP จังหวัดกาฬสินธุ์*. สืบค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2566,

จาก <http://cddata.cdd.go.th/apps/bigdata/bigdata.html>.

- วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 112

- Eksirichaikul, N. (2013). *The Value chain management model of catering business for Nakhon Pathom Province related to creative economy concept*, Graduate school. Bangkok: Silpakorn University.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis* (7th Edition). New York: Pearson.
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., and Jurs, S. G. (2003). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Kaplinsky, R., and Morris, M. (2000). *A Handbook for Value Chain Research*. IDRC.
- Porter, M. E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Theepapal, P. (2008). *Strategic Management*. Bangkok: A-morn printing.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd Edition). New York: Harper and Row.

การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ Developing an Electronic Commerce System for Ornamental Plant Distribution

อดิสร โกษาจันทร์¹, เกษสุภค เนตรสุวรรณ², อธิชัย อินลูปะ³ และจิตราภา คนฉลาด⁴

Adisorn Kosajan¹, Katsupak Natsuwan², Ittichai Inlupet³ and Jittrapa Khonchalad⁴

^{1,2}นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

^{3,4}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

^{1,2} Undergraduate student in Major of Information Technology, Faculty of Science and Technology,
Loei Rajabhat University

^{3,4} Associate Professor in Major of Information Technology, Faculty of Science and Technology,
Loei Rajabhat University

อีเมล: ittichai.inl@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

28 มีนาคม 2566

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

25 มิถุนายน 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ 2) ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับพัฒนาตามแบบแผนพัฒนาซอฟต์แวร์ตามวงจร การพัฒนาระบบประกอบด้วย ขั้นตอนการวางแผนระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การประเมินประสิทธิภาพของระบบ และการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ คือ ผู้ใช้งานจำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ส่วนของการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับพัฒนาด้วยภาษาดูภาษา PHP, CSS, HTML, JavaScript, SQL และเฟรมเวิร์ก Bootstrap 2) ส่วนของการประเมินระบบประกอบด้วย แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับและแบบสอบถามความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ สถิติที่ใช้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน- มาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ระบบสามารถ ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยระบบประกอบด้วย ส่วนติดต่อผู้ใช้ (Front-end) และส่วนจัดการของผู้ดูแล ระบบ (Back-end) ซึ่งระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับมีความสามารถแสดงและ

จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลต้นไม้ประดับ ข้อมูลผู้จำหน่ายต้นไม้ประดับ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ ข้อมูลการชำระเงิน และข้อมูลคะแนนความพึงพอใจต้นไม้ประดับ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$, S.D.=0.29) และผลการศึกษาความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับโดยผู้ใช้งาน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D.=0.26)

คำสำคัญ: พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์, ต้นไม้ประดับ, วงจรการพัฒนาระบบ

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop an e-commerce system for the ornamental plants distribution, and 2) to evaluate the effectiveness and satisfaction of the e-commerce system for the ornamental plants distribution. The development of the electronic commerce system for selling decorative plants will follow a software development lifecycle plan, including planning system, analysis system, design system, development system, evaluation system, and the studies of users' satisfaction. The target group for assessing the effectiveness of the e-commerce system for the ornamental plants distribution consists of 5 computer experts, and the target group for evaluating the satisfaction of the project management system includes 40 users by purposive sampling technique. The research instruments were 1) the development part of the e-commerce system for selling decorative plants, which was developed using PHP, CSS, HTML, JavaScript, SQL, and the Bootstrap framework, and 2) the evaluation part of the system, which includes an evaluation form for the effectiveness of the electronic commerce system for selling decorative plants, and the questionnaire for assessing users' satisfaction. The statistics used were the correlation coefficient, mean, and standard deviation.

The results shown that: 1) the development of the e-commerce system for the ornamental plants distribution could be achieved with objectives. The system consists of a user interface (Front-end) and a management component for administrators (Back-end). The e-commerce system for ornamental plants distribution was capable to display and store the ornamental plants details, supplier information, customer information, order details, payment information, and satisfaction scores for ornamental plants, 2) the experts evaluation of the effectiveness of the e-commerce system for the ornamental plants distribution showed that the system is highly effective ($\bar{X} = 4.04$, S.D.=0.29). Finally, the study of users' satisfaction with

the e-commerce system for ornamental plants distribution indicated that users are highly satisfied ($\bar{X} = 4.22$, S.D.=0.26).

Keywords: Electronic commerce, Ornamental plant, Software Development Lifecycle

บทนำ

ต้นไม้ประดับเป็นต้นไม้ที่นิยมปลูกเพื่อประดับความงามให้กับพื้นที่ ทั้งในสวนสาธารณะและสวนบ้าน รวมถึงภายในอาคารสถานที่ต่าง ๆ ต้นไม้ประดับไม่เพียงแต่สร้างความงามให้กับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม ต้นไม้ประดับมีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) (นวภา เฌงเจริญ และ วรณวิทย์ แต้มทอง, 2563) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกหลักที่ทำให้เกิดโลกร้อน ต้นไม้ประดับจะนำคาร์บอนไดออกไซด์มาสังเคราะห์แสง และใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์เพื่อนำคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำมาสร้างเป็นน้ำตาลและปล่อยออกซิเจน (O_2) ออกมา นอกจากนั้นต้นไม้ประดับยังสามารถลดสารประกอบอนุภาค (particulate matter) ในอากาศ ซึ่งเป็นตัวประกอบที่มีความอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ โดยพวกมันสามารถดักจับอนุภาคเหล่านี้ลงบนใบของตัวเอง ซึ่งอนุภาคเหล่านี้จะถูกล้างลงดินเมื่อมีน้ำฝน หรือสามารถนำไปสังเคราะห์แสง (Nowak, Crane & Stevens, 2006) การเลี้ยงต้นไม้ประดับเป็นธุรกิจที่มีความนิยมในปัจจุบัน มีการขายต้นไม้ประดับในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้าทั่วไปหรือร้านค้าออนไลน์ ซึ่งในปัจจุบันร้านค้าออนไลน์ในรูปแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตอย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย ช่วยส่งเสริมให้การขายสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) เป็นการทำธุรกิจผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเชื่อมต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายสินค้า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการซื้อขายสินค้าได้ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยไม่ต้องเดินทางไปยังร้านค้าจริง และยังสามารถเลือกช่องทางการชำระเงินที่สะดวกสบายสำหรับตนเองได้อีกด้วย ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ลดเวลาในการเดินทางไปยังร้านค้าและการค้นหาสินค้าทำให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาได้มากขึ้น ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเปรียบเทียบราคาและคุณภาพของสินค้าได้อย่างสะดวกสบาย ซึ่งสามารถทำให้ผู้ใช้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าได้อีกด้วย ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้ขายสามารถเพิ่มศักยภาพการขาย สามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือในการซื้อสินค้าด้วยการให้คำแนะนำและรีวิวจากลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าไปก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ยังมีการจัดโปรโมชั่นและส่วนลดสำหรับผู้ซื้อที่สมัครสมาชิกและติดตามเว็บไซต์ของร้านค้าอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามการดำเนินธุรกิจผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ยังมีข้อจำกัด อาทิเช่น การไม่สามารถทดลองใช้สินค้าก่อนซื้อ การซื้อสินค้าที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ตรงกับความต้องการ และการไม่ได้รับสินค้าหรือได้รับสินค้าชำรุด ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่พึงพอใจแก่ผู้ใช้ได้ ดังนั้นการทำธุรกิจผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ควรจะมีนโยบายการคืนสินค้าและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการซื้อขายสินค้าและบริการของร้านค้าออนไลน์ (Laudon & Traver, 2017) อย่างไรก็ตาม

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ยังมีความท้าทายที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น วิธีการรักษาความปลอดภัยข้อมูลและปัญหาความเป็นส่วนตัว การจัดการค่านิยมและค่านิยม การจัดส่งและโลจิสติกส์ การแข่งขันด้านราคา และการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับ (Turban et al., 2018)

เนื่องจากเทคโนโลยีและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง จึงคาดว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะเติบโตแบบทวีคูณ โดยยอดขายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกในปี 2564 มียอดขายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ค้าปลีกมีมูลค่าประมาณ 5.2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะสูงถึง 8.1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2569 (Chevalier, 2022) ธุรกิจต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ของตนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตในการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ใช้จะสามารถทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ราบรื่นและเป็นมิตรต่อผู้ใช้ ซึ่งยอดขายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นมากถึง 39.1 เปอร์เซ็นต์จากส่วนแบ่งตลาด 52.4 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2559 เป็นส่วนแบ่งการตลาด 72.9 เปอร์เซ็นต์ ในปี 2566 (Bennett, 2023)

ในขณะที่อินเทอร์เน็ตเติบโตและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือการพัฒนาเว็บไซต์จึงมีบทบาทสำคัญมากขึ้น การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยการพัฒนาเว็บไซต์เป็นกระบวนการสร้างและบำรุงรักษาเว็บไซต์ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) เช่น หน้าโฮม หน้าเว็บเพจ เนื้อหาต่าง ๆ และการพัฒนาส่วนหลังบ้านของเว็บไซต์ (Server-Side) การกำเนิดของเวิลด์ไวด์เว็บในปี 1991 (Lawson & Sharp, 2012) จนถึงปัจจุบันเทคโนโลยีการพัฒนาเว็บได้พัฒนาไปอย่างมาก เกิดการพัฒนาภาษา เครื่องมือและชุดคำสั่งต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาภาษา HTML (HyperText Markup Language) เป็นภาษามาตรฐานสำหรับการสร้างเว็บเพจ การพัฒนาภาษา CSS (Cascading Style Sheets) ช่วยให้นักพัฒนาสามารถกำหนดรูปลักษณ์ของเว็บเพจได้ การพัฒนาภาษา PHP (Hypertext Preprocessor) เป็นภาษาสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับการพัฒนาเว็บและสร้างเนื้อหาแบบไดนามิก (Lerdorf, Tatroe & MacIntyre, 2006) การพัฒนาภาษา JavaScript ช่วยให้นักพัฒนาสามารถเพิ่มการโต้ตอบและเนื้อหาแบบไดนามิกไปยังหน้าเว็บ การพัฒนาภาษา AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) เป็นเทคนิคที่ช่วยให้หน้าเว็บอัปเดตเนื้อหาแบบอะซิงโครนัส นอกจากนี้ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเฟรมเวิร์กและเครื่องมือในการพัฒนาเว็บที่เป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ โดยเฟรมเวิร์กและเครื่องมือการพัฒนาเว็บสมัยใหม่ ได้แก่ Angular React และ Vue.js เป็นเฟรมเวิร์กสำหรับพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ (Frontend Framework) Node.js เป็นรันไทม์สภาพแวดล้อม (Runtime Environment) ที่ให้ความสามารถในการเรียกใช้ JavaScript ในฝั่งเซิร์ฟเวอร์นอกเหนือจากในเบราว์เซอร์ ซึ่งช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างแอปพลิเคชันเว็บแบบเต็มรูปแบบด้วย JavaScript ทั้งหมด และ Bootstrap เป็นเฟรมเวิร์ก CSS หรือชุดของรูปแบบ CSS ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างเว็บไซต์สวยงามได้อย่างง่ายดายและ

การออกแบบหน้าเว็บแบบตอบสนอง (Responsive) ที่ช่วยให้สามารถตอบสนองและรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

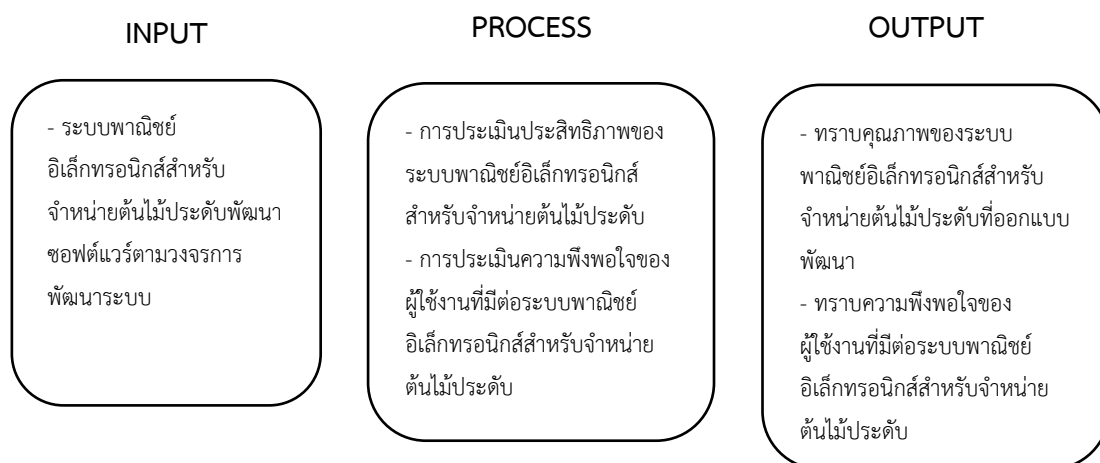
จากความสำคัญของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ เพื่อให้ได้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และเป็นรูปแบบหรือแนวทางสำหรับผู้จำหน่ายต้นไม้ประดับในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับพัฒนาตามแบบแผนพัฒนาซอฟต์แวร์ตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC: System Development Life Cycle) สามารถนำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจำหน่ายของร้านค้าต้นไม้ประดับโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อระบบการขายออนไลน์และฐานข้อมูลสินค้าของร้านค้า ทำให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อต้นไม้ประดับได้ผ่านช่องทางออนไลน์ และช่วยลดเวลาในการสั่งซื้อและชำระเงิน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้จำหน่ายต้นไม้ประดับสามารถติดตามสถานการณ์สั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว สามารถรวบรวมและแสดงผลข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการซื้อขาย และสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการขายและตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 40 คน ในการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์ โดยผู้ใช้งานทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังจากทดลองใช้ระบบเสร็จ

เครื่องมือการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP, CSS, HTML, JavaScript, SQL และเฟรมเวิร์ก Bootstrap โดยใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ในการเก็บบันทึกข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการประเมินระบบ

2.1 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้วิธีการทดสอบระบบแบบ Black Box Testing (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2560) ในการประเมินประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Testing) ประสิทธิภาพของระบบด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ (System Functions Testing) ประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing) ประสิทธิภาพของระบบด้านความปลอดภัย (Security Testing)

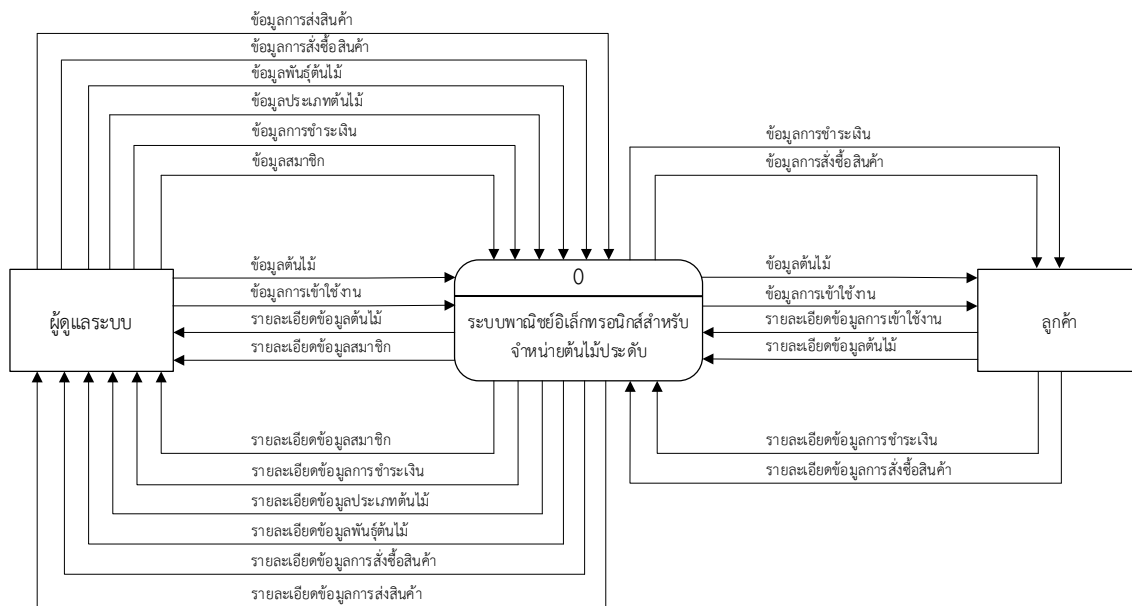
2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังภาพที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ หรือ SDLC (System Development Life Cycle) โดยขั้นตอนต่าง ๆ ของวงจรการพัฒนาระบบจะสัมพันธ์กันจนกว่าระบบงานจะเสร็จ (สุพรรณษา ยวงทอง, 2557) มีรายละเอียดดังนี้

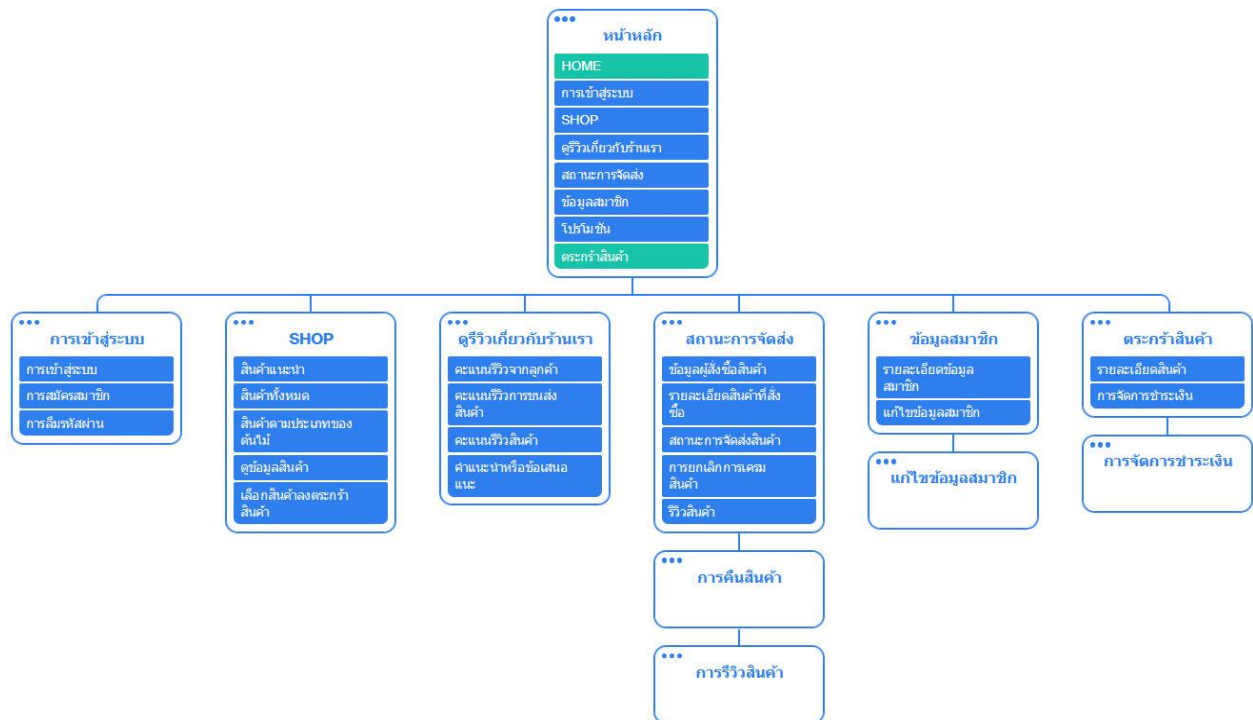
1. การวางแผนระบบ (System Planning) เป็นขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจัดทำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ เช่น ข้อมูลต้นไม้ประดับและข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ รวมถึงศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP, CSS, HTML, JavaScript, SQL และการใช้งานเฟรมเวิร์ก Bootstrap เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบ หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับแล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอด้วยภาพที่ 2 แสดงแผนภาพบริบทกระแสข้อมูล (Context Diagram)



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบทกระแสข้อมูลระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

3. การออกแบบระบบ (System Design) ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบหน้าเว็บสำหรับแสดงผลภัณฑ์ต้นไม้ประดับและรายละเอียดของสินค้า ออกแบบหน้าตาสำหรับการจัดการสินค้าและคำสั่งซื้อ ออกแบบระบบสำหรับการเพิ่ม ลบ แก้ไขและติดตามสินค้าในสต็อก การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์จัดส่งและการชำระเงิน ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ต้นไม้และข้อมูลลูกค้า รวมถึงข้อมูลสำหรับการจัดส่งและชำระเงินด้วยแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) โดยใช้ E-R Diagram สร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยการออกแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับมีรายละเอียดโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รายละเอียดโครงสร้างของเว็บไซต์ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

4. การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์ พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP, CSS, HTML, JavaScript และ SQL โดยใช้เฟรมเวิร์ก Bootstrap ในการออกแบบหน้าแสดงผลเว็บไซต์แบบตอบสนองเพื่อให้เว็บไซต์สามารถปรับขนาดหน้าจอและเลือกใช้รูปแบบการแสดงผลที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เปิดเว็บไซต์ เช่น สำหรับอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต และใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

5. การประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ผู้วิจัยได้นำระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 คน ประเมินประสิทธิภาพของระบบด้วยวิธี Black Box Testing ซึ่งเป็นการทดสอบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ โดยที่ผู้ทดสอบไม่รู้วาระบบนั้นถูกออกแบบหรือเขียนโปรแกรมอย่างไร ผู้ทดสอบจะทดสอบระบบด้วยการเรียกใช้งานฟังก์ชันหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ แล้วตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากระบบว่าตรงตามที่คาดหวังหรือไม่ (Hamilton, T., 2023) เมื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

6. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ โดยใช้จำนวน 40 คน แล้วทำการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้แปลความหมายของข้อมูลประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การพิจารณาของคะแนนค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการแปลความหมายโดยอาศัยแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535) แปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

1. ผลการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ พบว่าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

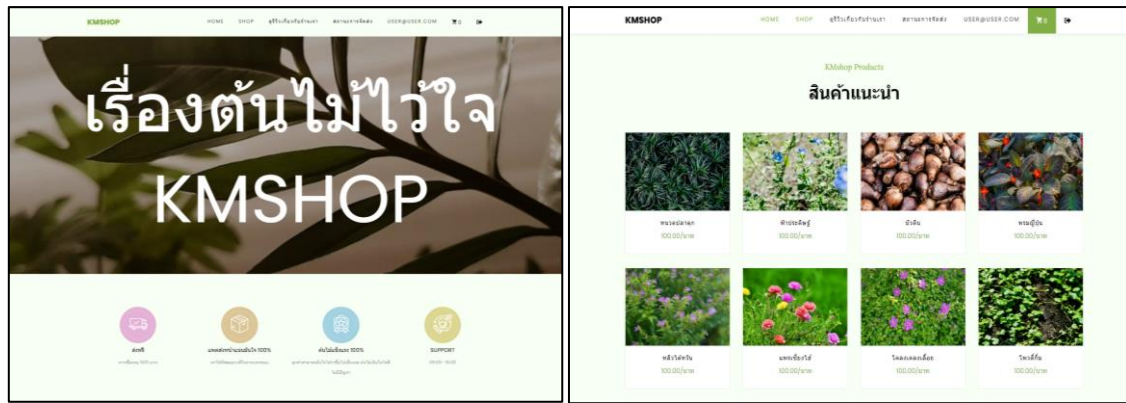
1.1 ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่มีความสามารถแสดงผลข้อมูลสินค้าต้นไม้ประดับ (Font-End) มีรายละเอียดโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map) ดังภาพที่ 2 มีความสามารถโดยรวม ดังนี้

- สามารถเข้าสู่ระบบ การสมัครสมาชิก และการลืมรหัสผ่าน
- สามารถแสดงสินค้าต้นไม้ประดับ
- สามารถแนะนำสินค้าต้นไม้ประดับของเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม
- สามารถแสดงหมวดหมู่ตามชนิดของต้นไม้ประดับ
- สามารถทำการสั่งซื้อผ่านระบบตะกร้าสินค้า
- สามารถทำการชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์
- สามารถแสดงผลข้อมูลสถานะจัดส่งและเลขพัสดุ สามารถทำการยกเลิกสินค้า/

เคลมสินค้า

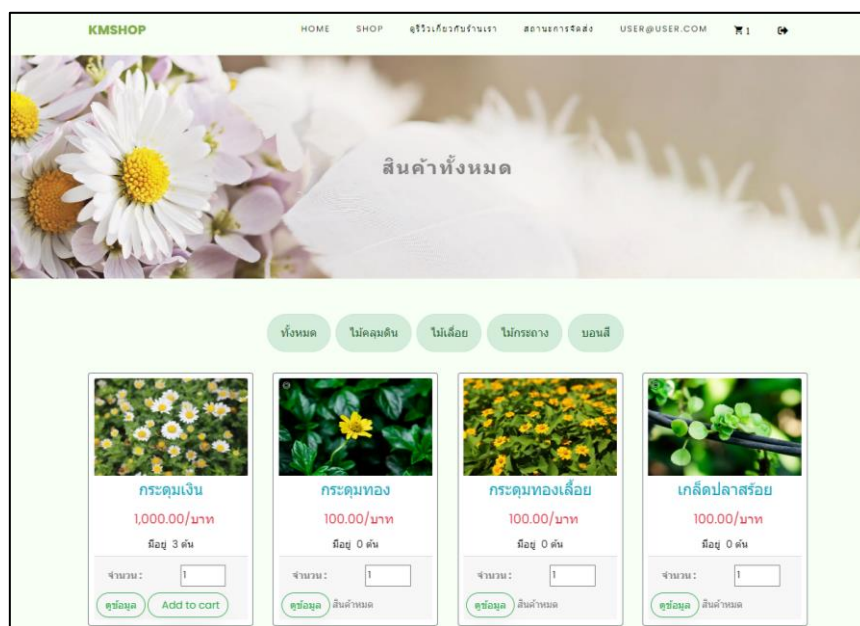
- สามารถแสดงผลผลการรีวิวและรีวิวสินค้าที่ซื้อได้

1.1.1 ตัวอย่างหน้าหลักระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ แสดงผลข้อมูลสินค้าแนะนำของเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในการซื้อ ดังภาพที่ 4 โดยผู้วิจัยได้กำหนดชื่อร้านสมมุติชื่อร้าน KMSHOP



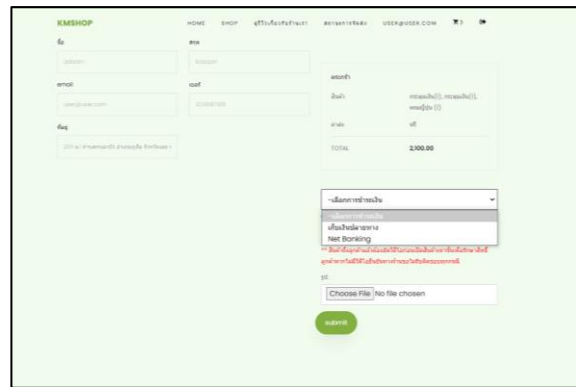
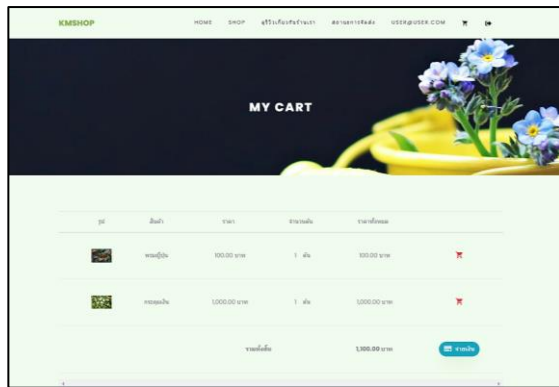
ภาพที่ 4 หน้าหลักระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

1.1.2 ตัวอย่างหน้าสินค้าจะมีเมนูให้เลือกประเภทของต้นไม้ประดับ และผู้ใช้งานสามารถเลือกซื้อสินค้าโดยระบบจำนวนสินค้าแล้วเลือกลงตะกร้าสินค้าได้ ดังภาพที่ 5



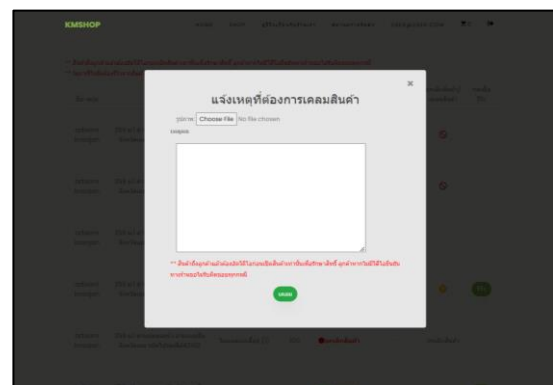
ภาพที่ 5 หน้าแสดงข้อมูลสินค้า

1.1.3 ตัวอย่างหน้าตะกร้าสินค้าแสดงข้อมูลการสั่งซื้อและหน้าการชำระเงินแสดงข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งและข้อมูลการชำระเงิน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าตะกร้าสินค้าและหน้าการชำระเงิน

1.1.4 ตัวอย่างหน้าสถานการณ์จัดส่ง แสดงข้อมูลสถานะของการจัดส่งสินค้าประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ สินค้า ราคาทั้งหมด สถานะจัดส่ง เลขพัสดุ ยกเลิกสินค้า/เคลมสินค้า และการรีวิว ดังภาพที่ 7

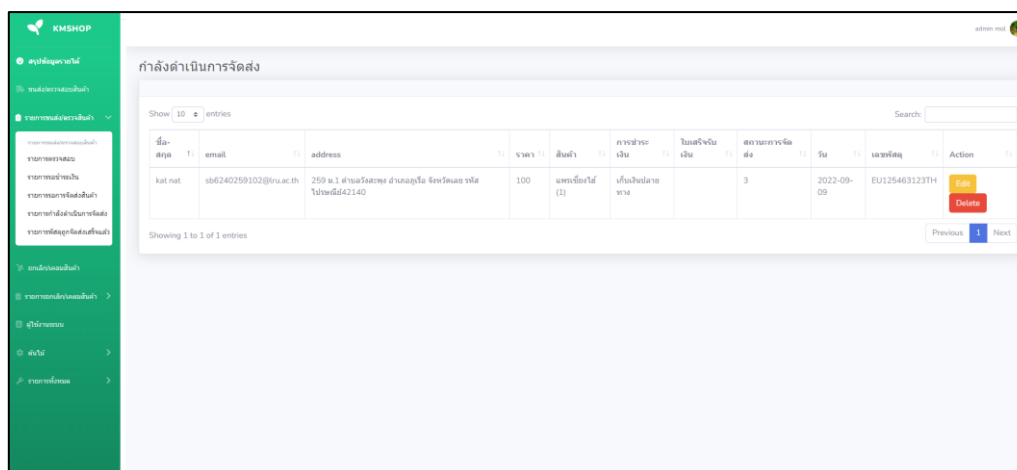


ภาพที่ 7 หน้าสถานการณ์จัดส่งและหน้าการเคลมสินค้า

1.2 การพัฒนาส่วนหลังบ้านของเว็บไซต์ (Back-End) มีความสามารถโดยรวมดังนี้

- สามารถข้อมูลสรุปข้อมูลรายได้ทั้งหมด
- แสดงข้อมูลและจัดการการขนส่ง การตรวจสอบการชำระเงิน และการตรวจสอบสินค้า
- สามารถแสดงข้อมูลและจัดการการยกเลิก/เคลมสินค้า
- สามารถแสดงข้อมูลและจัดการการข้อมูลผู้ใช้งาน
- สามารถแสดงข้อมูลและจัดการการข้อมูลต้นไม้/รีวิว
- สามารถแสดงข้อมูลข้อมูลสรุปรายการ ต่าง ๆ ทั้งหมด

1.2.1 ตัวอย่างหน้าแสดงข้อมูลและจัดการการขนส่ง การตรวจสอบการชำระเงิน และการตรวจสอบสินค้า ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าจัดการของผู้ดูแลระบบ

ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

1. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ด้วยวิธี Black Box Testing เก็บข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพด้วยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน ผู้วิจัยนำผลการประเมินมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในภาพรวม พบว่ามีผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.04 (S.D.=0.29) โดยแบ่งออกเป็น ประสิทธิภาพของระบบด้านการทำงานของระบบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D.=0.32) ประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.35) ประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.=0.12) ประสิทธิภาพของระบบด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.93 (S.D.=0.28) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

รายการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirement Testing)	4.07	0.35	มาก
2. ด้านการทำงานของระบบ (System Functions Testing)	4.13	0.32	มาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Testing)	4.03	0.12	มาก
4. ด้านความปลอดภัย (Security Testing)	3.93	0.28	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.04	0.29	มาก

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ โดยผู้วิจัยได้นำระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้ใช้งานประเมินความพึงพอใจของระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจ

ของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ใช้งานจำนวน 40 คน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในภาพรวมมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D.=0.26) โดยรายการประเมินความพึงพอใจที่มีระดับคะแนนมากที่สุด ได้แก่ ความเข้าใจง่ายของการนำเสนอข้อมูลและความสะดวกในการเรียนรู้และใช้งาน ค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D.=0.79) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ

รายการประเมินความพึงพอใจของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบมีการออกแบบให้ใช้งานได้ง่ายและไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.30	0.69	มาก
2. การออกแบบส่วนส่วนติดต่อผู้ใช้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.20	0.72	มาก
3. การค้นหาข้อมูลและการสั่งซื้อสามารถทำได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว	4.28	0.72	มาก
4. ความเข้าใจง่ายของการนำเสนอข้อมูลและความสะดวกในการเรียนรู้และใช้งาน	4.30	0.79	มาก
5. ความเร็วและความสามารถในการตอบสนองของระบบต่อความต้องการของผู้ใช้	4.20	0.69	มาก
6. ความถูกต้องของการแสดงผลในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำเสนอบนจอภาพหรือรายงานสรุปผลข้อมูลต่าง ๆ	4.23	0.58	มาก
7. ความน่าเชื่อถือในการทำงานของระบบและการแสดงผลของระบบ	4.13	0.61	มาก
8. ขั้นตอนการทำการธุรกรรมมีความสะดวกและปลอดภัย	4.18	0.55	มาก
9. ช่วยประหยัดเวลาในการเลือกซื้อสินค้า	4.25	0.71	มาก
10. มีการประเมินความพึงพอใจสินค้า	4.28	0.45	มาก
11. มีการแสดงผลข้อมูลสถานการณ์จัดส่งและการแจ้งเตือน สถานะไปยังอีเมล	4.08	0.57	มาก
12. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ	4.20	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.22	0.26	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับสามารถอภิปรายผล การวิจัยได้ดังนี้

1) ผลการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ ทำให้ได้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับที่พัฒนาตามวงจรการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย (1) การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ที่มีความสามารถแสดงผลข้อมูลสินค้าต้นไม้ประดับ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบ การสมัครสมาชิก และการลิ้มรสผ่าน สามารถแสดงสินค้าต้นไม้ประดับ สามารถแนะนำสินค้าต้นไม้ประดับของเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม สามารถแสดงหมวดหมู่ตามชนิดของต้นไม้ประดับ สามารถทำการรายการ

สั่งซื้อผ่านระบบตะกร้าสินค้าและสามารถทำการชำระเงินผ่านช่องทางออนไลน์ สามารถแสดงผลข้อมูลสถานะจัดส่งและเลขพัสดุ สามารถทำรายการยกเลิกสินค้า/เคลมสินค้า และสามารถแสดงผลข้อมูลการรีวิวก่อนและรีวิวนสินค้าที่ซื้อได้ (2) การพัฒนาส่วนหลังบ้านของเว็บไซต์มีความสามารถข้อมูลสรุปข้อมูลรายได้ทั้งหมด สามารถแสดงผลและจัดการการขนส่งและตรวจสอบสินค้า สามารถแสดงผลและจัดการการยกเลิก/เคลมสินค้า สามารถแสดงผลและจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน สามารถแสดงผลและจัดการข้อมูลต้นไม้/รีวิวก่อน และสามารถแสดงผลสรุปรายการต่าง ๆ ทั้งหมด สอดคล้องกับ สิริริณดา ชมชื่น, อุษาสิทธิ์ สงวน และรัตนาลี รุ่งนาวารัตน์ (2562) ที่ได้พัฒนาระบบจำหน่ายเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.04 (S.D.=0.29) โดยแบ่งออกเป็น ประสิทธิภาพของระบบด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.35) ประสิทธิภาพของระบบด้านการทำงานของระบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D.=0.32) ประสิทธิภาพของระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.=0.12) ประสิทธิภาพของระบบด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.93 (S.D.=0.28) และผลการประเมินความพึงพอใจของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับจากผู้ใช้งาน มีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D.=0.26) สอดคล้องกับ ชุติศักดิ์ ยาทองไชย และวิไลรัตน์ ยาทองไชย (2564) ที่ได้พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าทอพื้นบ้านสินค้าระดับพรีเมียมกลุ่มชาติพันธุ์เขมร ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับภารัตน์ ชูไพร และคณะ (2565) ที่ได้พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์กาแฟวิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำสิงห์ จังหวัดชุมพร ผลของการประเมินซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินความพึงพอใจของระบบจากผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมาก จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นเครื่องมือในการจำหน่ายสินค้า

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีแนวคิดและข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ เพื่อการพัฒนาและการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

การศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับเป็นการจำลองระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจำหน่ายต้นไม้ประดับ หากนำไปใช้ในทางปฏิบัติจริงจำเป็นต้องมีการศึกษาหรือเพิ่มเติมความปลอดภัย เช่น การเข้ารหัสข้อมูลด้วยโพรโทคอล SSL และการปกป้องข้อมูลด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาผู้ช่วยเสมือนหรือแชทบอท เพื่อบริการช่วยเหลือให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน

2.2 ควรพัฒนาระบบให้มีการจัดเก็บข้อมูลการสะสมแต้มในการสั่งซื้อสินค้า

2.3 ควรพัฒนามาตรการรักษาความปลอดภัยที่แข็งแกร่ง เช่น การเข้ารหัสข้อมูล การยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย

เอกสารอ้างอิง

- ชูศักดิ์ ยาทองไชย และ วิไลรัตน์ ยาทองไชย. (2564). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าทอพื้นบ้านสินค้าระดับพรีเมียม กลุ่มชาติพันธุ์เขมร. *วารสารการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 8(1), 7-19.
- นภารัตน์ ชูไพร, เอกรินทร์ วิจิตต์พันธ์, พิมพ์ชนก แก้วอุดม และ ชุตินา ยอดเกื้อ. (2565). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์กาแฟ วิสาหกิจชุมชนบ้านถ้ำสิงห์ จังหวัดชุมพร. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 24(3), 39-49.
- นวกา เฉยเจริญ และ วรรณวิทย์ แท้มทอง. (2563). การใช้ไม้ประดับในการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในอาคาร. ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 25 พ.ศ. 2563* (244-249). กรุงเทพฯ: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- บุญชม ศรีสะอาด และ บุญส่ง นิลแก้ว. (2535). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 6). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิรินดา ชมชื่น, อุษา สิทธิสงวน และ รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์. (2562). การพัฒนาระบบจำหน่ายเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 7(1), 71-83.
- สุพรรณษา ยวงทอง. (2557). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Bennett, S. (2023). *Mobile E-Commerce Statistics 2023 - Everything You Need to Know*. Retrieved February 20, 2023, from <https://webinarcare.com/best-mobile-e-commerce-software/mobile-e-commerce-statistics/>.
- Chevalier, S. (2022). *Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2026 (in billion U.S. dollars)*. Retrieved September 21, 2022, from <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>.
- Hamilton, T. (2023). *What is BLACK Box Testing? Techniques, Types & Example*. Retrieved February 10, 2023, from <https://www.guru99.com/black-box-testing.html>.
- Laudon, K. C., and Traver, C. G. (2017). *E-commerce: Business, technology, society*. Pearson Education Limited.
- Lawson, B. and Sharp, R. (2012). *Introducing HTML5* (2nd ed). Berkeley: New Riders.
- Lerdorf, R., Tatroe, K. and MacIntyre, P. (2006). *Programming PHP* (2nd ed). O'Reilly Media.

- Nowak, D. J., Crane, D. E., and Stevens, J. C. (2006). Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3-4), 115-123.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., and Turban, D. C. (2018). *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective (Springer Texts in Business and Economics)* (9th ed). 2018 Edition. Springer.

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand
รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับ
นักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Development of Learning Materials in Motion Graphic On-demand, in the
Course of Innovation and Information Technology for Communication in
Education and Learning for the Early Childhood Students in the
Faculty of Education at Rajabhat MahaSarakhm University

ปัญญาพัฒน์ ชันทอง¹ และราตรี สุภาเอื้อง²

Panyaphat Kanthong¹ and Ratree Supahuang²

^{1,2}อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

^{1,2}Lecturer in Computer Education Department, Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakhm University

อีเมล: Ratree.su@rmu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

12 สิงหาคม 2566

13 กันยายน 2566

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้ เพื่อพัฒนสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand ๑ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test) และก่อนเรียน (Pre-test) จากการเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand ๑ วิจัยดำเนินการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 93 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ห้อง 1 สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 32 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบอย่างง่าย ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand ๑ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สถิติในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ สถิติทดสอบค่าที แบบหนึ่งกลุ่มสัมพันธ์กัน (ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน)

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพสื่อ มีค่าเท่ากับ 83.69/82.26 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) สูงกว่า

ก่อนเรียน (Pre-test หลังจากเรียนรู้ด้วยสื่อรูปแบบ Motion Graphic On Demand) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โมชันกราฟฟิก, พัฒนาสื่อการเรียนรู้, และนวัตกรรมการศึกษา

ABSTRACT

The objectives of the research were to develop a learning material in the form of Motion Graphic to be effective under the criteria of 80/80, and to compare learning achievement of pretest and posttest through the learning material in Motion Graphic. The research methods, the population used in this research was second-year students of Early Childhood Education, in the Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University who were studying in the second semester of academic year 2021, totaling 93 people. The sample group used in the research study was 32 second-year students, class 1, of Early Childhood Education, the Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University studying in the second semester of the academic year 2021 who were obtained through simple random sampling method. The tools used in this research included 1) the learning material in the form of Motion Graphic, 2) 30 questions of the academic achievement test which was a multiple-choice test with 4 options. The statistics used were mean, standard deviation, and one related-sample T-test (test before and after the studies).

The results of the study found that the development of the learning material in the form of Motion Graphic in innovation and information technology for communication education and learning course had the media efficiency at 83.69/82.26, which met the criteria of 80/80 and had the academic achievement after the study (Post-test) higher than before the study (Pre-test after learning with Motion Graphic) with statistical significance at the .05 level.

Keywords: Motion Graphic, Development of Learning Media and Innovation for Educational.

บทนำ

ในปัจจุบันมีการพัฒนาของวิทยาการทางด้านต่าง ๆ ส่งผลให้เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าและเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ มีการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ ชัดเจน และรวดเร็ว เพื่อให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวตนของผู้เรียนได้รับการพัฒนา

อย่างเต็มที่ การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและเทคโนโลยี จึงถือเป็นส่วนที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง การเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศจะไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียน นักเรียนและครูผู้สอนสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูล ได้จากแหล่งเรียนรู้ โดยไม่มีข้อจำกัดของสถานที่ และไม่มีข้อจำกัดเวลาในการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 หมวด 4 (มาตรา 22) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยี โดยระบุไว้อย่างชัดเจนในเรื่องการจัดสรร ส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา ความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนให้เป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Centered) การศึกษาซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนการสอนตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา การเรียนการสอนในยุคปัจจุบันจึงได้มีการปรับปรุงให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 โดยการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญดังกล่าว ครูผู้สอนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงวิธีการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากขึ้น การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงได้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในระบบการเรียนการสอน เช่น สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic สามารถทำได้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic เป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน และสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยจะเห็นได้จากคุณสมบัติของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic คือ สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งที่เป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีข้อมูลประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มีการใช้เสียงเพื่ออธิบายข้อมูล เพิ่มความน่าสนใจและความน่าดึงดูด ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกรำคาญ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการทุกทีที่มีอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดเวลา ดังนั้น การใช้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในบทเรียน เรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบได้ง่ายขึ้น (ชยุตา รัตนะชัย, 2561)

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรวิชาชีพครูของคณะครุศาสตร์ ทุกคนจะต้องเรียนตามกำหนดในโครงสร้างหลักสูตร และปัญหาที่เกิดขึ้นคือ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอน ในขณะเดียวกันนักเรียนมีพื้นฐานทางด้านความรู้และการรับรู้แตกต่างกัน ดังนั้น การเรียนการสอนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนที่ต้องการทบทวนความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายจากความสำคัญและบทบาทของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ ขึ้นมาเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบและเพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน อันจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ รวมถึงเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์และสอดคล้องกับการเรียนการสอนในยุคปฏิรูปการศึกษา ซึ่งใช้ปรัชญา “ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ”

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับ

นักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และขยายขอบข่ายการเรียนรู้ทำให้สังคมแห่งการเรียนรู้กว้างไกลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาด้วยเกณฑ์ E1/E2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้เรียนจากสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

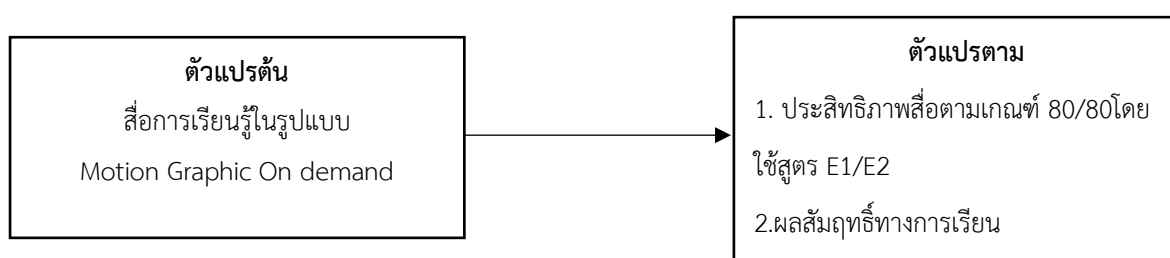
สมมติฐานการวิจัย

ประสิทธิภาพสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามหลังเรียน (Post-test) สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test)

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบของการวิจัย ตัวแปรที่จะศึกษาตัวแปรต้น คือ สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีขั้นตอนการดำเนินการ ต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 93 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ห้อง 1 สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบยกลกลุ่ม (Cluster Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

1. สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

วิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีระยะเวลาในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล 16 สัปดาห์ การทดสอบสื่อใช้เวลา 16 สัปดาห์ ดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผล ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างรับทราบ
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest)
3. ทดลองจัดการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ชั้นปีที่ 2 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
4. หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - (1) วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี, 2560)

(2) วิเคราะห์ค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ รายข้อ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(3) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อตามวิธีของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(4) วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

2. สถิติพื้นฐาน

(1) วิเคราะห์ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(3) วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(4) วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ รายวิชาการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม สำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาชั้นปีที่ 2 ตามสูตรการหาค่า E1/E2 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยหลังเรียนกับหลังเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย โดยใช้ค่าที (t – test แบบ Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

สรุปผลการวิจัย

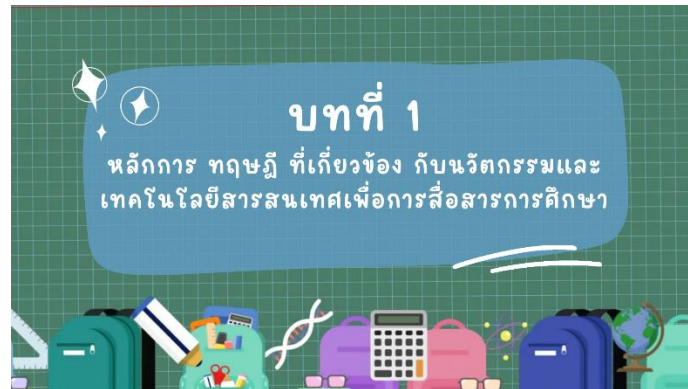
การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วยเนื้อหา 7 บทการเรียนรู้ ดังนี้ บทที่ 1 หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง กับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา บทที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้ บทที่ 3 สื่อการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ บทที่ 4 นวัตกรรมการศึกษา บทที่ 5 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (ทักษะหรือดิจิทัลที่จำเป็น) บทที่ 6 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ และ

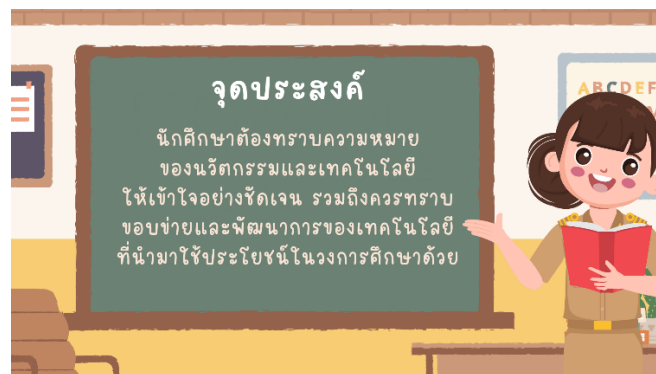
บทที่ 7 กฎหมายและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยผู้วิจัยนำแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ การสอน (Instructional Design) กระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นของกาเย่ (Gagne) มาใช้ในการจัด กระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1) การกระตุ้นความสนใจ (Gaining Attention)



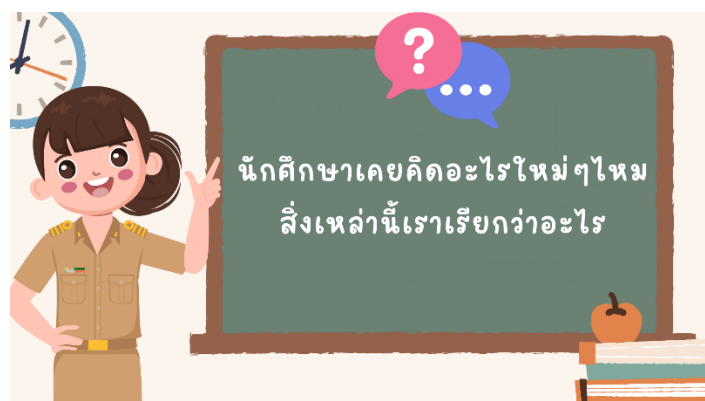
ภาพที่ 2 การกระตุ้นความสนใจ

2) การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ (Informing Learner of Lesson Objective)



ภาพที่ 3 การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

3) การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prerequisite Learning)



ภาพที่ 4 การกระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม

4) การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาใหม่ (Presenting the Stimulus Materials)



ภาพที่ 5 การนำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาใหม่

5) การแนะแนวทางการเรียนรู้ (Providing Learning Guide)



ภาพที่ 6 การแนะแนวทางการเรียนรู้

6) การกระตุ้นให้แสดงความสามารถ (Eliciting the Performance)



ภาพที่ 7 การกระตุ้นให้แสดงความสามารถ

7) การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Providing Feedback about Performance Correctness)



ภาพที่ 8 การให้ข้อมูลป้อนกลับ

8) การประเมินผลการแสดงออก (Assessing the Performance)



ภาพที่ 9 การประเมินผลการแสดงออก

9) การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Enhancing Retention and Transfer)



ภาพที่ 10 การส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย

จำนวน นักเรียน	คาคะแนนเฉลี่ย (E_1)			คาคะแนนเฉลี่ย (E_2)		
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ค่าประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ค่าประสิทธิภาพ
32	50	41.84	83.69	30	24.29	82.29

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 83.69/82.26 นั่นคือ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน โดยรวมร้อยละ 83.69 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยรวมร้อยละ 82.29

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย

คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
หลังเรียน	32	30	24.69	2.48	245	2165	14.1794*
ก่อนเรียน	32	30	17.03	5.97			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (df = 31 ค่า tวิกฤต มีค่าเท่ากับ 1.6955)

จากตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 83.69/82.29 นั่นคือ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน โดยรวมร้อยละ 83.69 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยรวมร้อยละ 82.29 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ มีการออกแบบกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การเตรียมเนื้อหาหรือกิจกรรม สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการให้คะแนนแต่ละกิจกรรม และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณทิภา ธรรมโชติ (2562) ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าได้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม เรื่องพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 ชุด ที่มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.00/83.53 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน ด้วยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบ Motion Graphic On Demand รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ มีการจัดทำโดยใช้แนวทางกระบวนการออกแบบสื่อ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-Production) ขั้นตอนการผลิต (Production) และขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production) ที่มีการเรียบเรียงเนื้อเรื่องของจริยธรรมในการใช้โซเชียลมีเดีย กระชับ ได้ใจความและทันต่อยุคสมัย รวมถึงการใช้รูปภาพประกอบเสียงบรรยายที่ชัดเจน ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างและเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสำเร็จของการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสวรรณ ปิ่นแก้ว และวดีสาตรี ดิถียนต์ (2562) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ระหว่างอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งและสื่ออินโฟกราฟิกแบบภาพเคลื่อนไหวเรื่องวันสำคัญทางพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้สื่ออินโฟกราฟิก แบบภาพนิ่งและสื่ออินโฟกราฟิกแบบภาพเคลื่อนไหว เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนามีความแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนด้วย

สื่ออินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออินโฟกราฟิก แบบภาพเคลื่อนไหวที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนจะต้องศึกษาหลักการจัดการเรียนรู้และออกแบบสื่อโมชันกราฟิก แต่ละรูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา

1.2 ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการเตรียมสิ่งที่จะทำให้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ เช่น การกิจประเด็นคำถาม รางวัลพิเศษที่น่าสนใจ สื่อการเรียนรู้ หรืออุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนอื่น ๆ ควรพิจารณาตามปัจจัยต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น เนื้อหารายวิชาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และความสามารถเดิมของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 วิธีการใช้สื่อที่พัฒนาสามารถใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังนี้ โทรศัพท์ แท็บเล็ต โน้ตบุค คอมพิวเตอร์ ระบบจึงจะทำงานได้ดี

2.2 คุณภาพของจอควรใช้กับจอขนาด 7 นิ้ว 8 นิ้ว 9.7 นิ้ว 10.1 นิ้ว จะเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้วย On Demand ซึ่งสามารถเรียนรู้ที่ไหนก็ได้ สะดวกต่อการใช้อ้างอิงเสริมการเรียนรู้ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

ชยุดา รัตนชัย. (2561). *กระบวนการผลิตและเลือกใช้อินโฟกราฟิก (infographic): กรณีศึกษา*

เพจเฟซบุ๊ก Infographic Thailand. กรุงเทพฯ: คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นภัสวนต์ ปิ่นแก้ว และวัธสาตรี ดิถียนต์. (2562). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระหว่างอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่งและสื่ออินโฟกราฟิกแบบภาพเคลื่อนไหวเรื่องวันสำคัญทางพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. (ปริญยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยสำหรับครู* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณทิภา ธรรมโชติ. (2562). *การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*.

วารสารวิชาการ, 5(2), 37-47.

สมนึก ภัททิยธนี. (2560). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กทม: ประสานการพิมพ์.

ผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของ
วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1
The Impact of Innovation E-marketing on Operational Efficiency of Tourism
Community Enterprises in Upper Northeast Region 1

ชฎารัฐ ขวัญนาค¹ และศรายุทธ อินตะนัย²

Chadarat Khwunnak¹ and Sarayuth Intanai²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยพิจญ์บัณฑิต

²อาจารย์สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยพิจญ์บัณฑิต

¹Assistant Professor, PhD., Department of Information Technology and Digital media, Faculty of Science,
Pitchayabundit College

²Department of Management, Faculty of Business Administration, Pitchayabundit College

อีเมล: sarayuthintanai53@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

4 กรกฎาคม 2566

6 กันยายน 2566

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการธุรกิจวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 จำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถาม และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

ผลการวิจัยพบว่า การตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ การตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสาน มีผลกระทบเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

คำสำคัญ: นวัตกรรมทางการตลาด การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ABSTRACT

This research aims to investigate the impact of electronic marketing innovations on the operational efficiency of community tourism enterprises. The sample group consists of 400

entrepreneurs engaged in community tourism businesses in the upper Northeastern region of Thailand. The research tools used include questionnaires, assessed for their reliability using Cronbach's alpha, and multiple regression analysis to analyze the data. The data will be analyzed using percentages, multiple regression analysis to examine the relationships between variables, and the coefficients of determination.

The research findings indicate that there is a statistically significant correlation (at the 0.01 level) between electronic marketing innovations, social media marketing, mobile commerce, and the operational efficiency. Furthermore, the design of the user interface also has a positive and statistically significant impact on operational efficiency (at the 0.05 level).

Keywords: Marketing innovation, E-marketing, Operational Efficiency

บทนำ

นวัตกรรมได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในความสำเร็จของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ในโลกปัจจุบันธุรกิจต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของเทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ สิ่งนี้ก่อให้เกิดแนวโน้มที่สำคัญหลายประการในการตลาดดิจิทัล รวมถึงการตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์ (Hartono & Sheng, 2016) นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับการใช้ช่องทางดิจิทัลต่างๆ เช่น การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมค้นหา และการใช้สื่อสังคม เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าและบริการ การวิเคราะห์ข้อมูลมีบทบาทสำคัญในการตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากช่วยให้ธุรกิจสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและพฤติกรรมของลูกค้าเพื่อทำการตัดสินใจทางการตลาดอย่างชาญฉลาด การสร้างเนื้อหาที่มีคุณค่า มีความทันสมัย น่าสนใจ มีความเกี่ยวข้อง และสอดคล้องกันช่วยดึงดูดและรักษากลุ่มลูกค้าที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน (Ibáñez-Sánchez et al., 2022) การตลาดบนสื่อสังคมเป็นแพลตฟอร์มสื่อสังคมที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการและการมีส่วนร่วมของลูกค้า การออกแบบส่วนต่อประสาน ช่วยติดต่อผู้ใช้งานที่ง่ายและสะดวก โดยมีเป้าหมายเพื่อมอบประสบการณ์ที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้และมีประสิทธิภาพ (Sărbu, Alecu, & Dina, 2018) นวัตกรรมและเครื่องมือดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตลาดดิจิทัล เนื่องจากช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินกระบวนการอัตโนมัติ วิเคราะห์ข้อมูล และเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินงาน (Alzoubi et al., 2022) ภาคตะวันออกเฉิยงเหนือตอนบน 1 มีจังหวัดที่ติดต่อกับการท่องเที่ยว ติดกับ สปป.ลาว มีสนามบินนานาชาติ มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย แต่ยังมีปัญหาด้านการท่องเที่ยวที่ยังต้องได้รับการพัฒนา การส่งเสริมทางด้านการตลาดออนไลน์ การประชาสัมพันธ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์เรื่องท้าทายสำหรับธุรกิจที่เคยชินกับวิธีการตลาดแบบดั้งเดิม การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนี้อาจนำไปสู่ช่องว่างในนวัตกรรมและการขาดความก้าวหน้าในแง่ของประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Kraus et al., 2021) กลยุทธ์การตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์อาจไม่สามารถบูรณาการเข้ากับการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ของธุรกิจ

ได้อย่างสมบูรณ์ เช่น การจัดการห่วงโซ่อุปทานหรือการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ สิ่งนี้สามารถนำไปสู่ความไร้ประสิทธิภาพและพลาดโอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อมูลและตีความข้อมูลอย่างมากเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแคมเปญและปรับปรุงการกำหนดเป้าหมาย (Melović et al., 2020) เพื่อลดช่องว่างนี้ ธุรกิจควรมุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม (Chong, Man, & Kim, 2018) การบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านการลดกระบวนการทำงานที่ไม่สร้างมูลค่า พร้อมความสามารถในการปรับตัวเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตสิ่งเหล่านี้แสดงถึงความล้ำสมัยของการตลาดดิจิทัลช่วยให้ธุรกิจนำหน้าคู่แข่งและเข้าถึงลูกค้าด้วยวิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นนวัตกรรม จากการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Li, Li & Sethi (2021) พบว่านวัตกรรมช่วยลดความเสี่ยงและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร นวัตกรรม AI เป็นกลยุทธ์หลักในการสร้างความแตกต่างเพื่อใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด Duhaylongsod & De Giovanni (2019) พบว่ากลยุทธ์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นช่วยปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการดำเนินงาน ภายในและภายนอกและนำไปสู่การรวมซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นวัตกรรมประเภทอื่น ๆ ไม่ได้ช่วยในการปรับปรุงผลกระทบของการรวมซัพพลายเออร์ในประสิทธิภาพการดำเนินงาน สถานประกอบการควรมุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมมากกว่าการขยายผลงานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน การประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูงเอื้อต่อการประเมินคุณภาพของนวัตกรรม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดนโยบายด้านนวัตกรรมประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ซึ่งหนึ่งในนั้นคือความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถแสดงประสิทธิภาพขององค์กรที่น่าพอใจหรือไม่ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ขององค์กร นวัตกรรมด้านการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การประดิษฐ์ การจดสิทธิบัตรสินค้า (Yu, Duan, & Fan, 2020); Jiao, Yang, Zhou & Li (2019) อธิบายนวัตกรรมว่าเป็นการพัฒนาและนำแนวคิดใหม่ไปใช้ ความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การบริการและผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น และความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมหรือภูมิทัศน์การแข่งขันควรสร้างความสามารถด้านนวัตกรรมการตลาดของตัวเองเพื่อสร้างองค์กรที่มีพลวัต นวัตกรรมและประสิทธิภาพสูง และสามารถผลิตสินค้าที่แข่งขันได้ในตลาดได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ นวัตกรรมทางการตลาด ที่สร้างคุณค่าและผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว
2. เพื่อศึกษาผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytics: DA)

การวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับธุรกิจ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานสำหรับธุรกิจด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก ธุรกิจสามารถได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการดำเนินงานและทราบสิ่งที่ต้องปรับปรุง การวิเคราะห์ข้อมูลยังสามารถช่วยให้ธุรกิจตรวจสอบตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพหลักแบบเรียลไทม์ และทำการตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ธุรกิจสามารถใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อติดตามและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน สินค้าในคลังสินค้า ความพึงพอใจของลูกค้า การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมและความชอบของลูกค้าในการทำการตลาดออนไลน์ด้วยนวัตกรรม ซึ่งรวมถึงการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อติดตามการเข้าชมเว็บไซต์ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ และอัตราการเข้าเยี่ยมชม (Wang et al., 2016)

กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา (Content Marketing: CO)

กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา หมายถึง การสร้างเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการ ความสนใจของลูกค้า สร้างเนื้อหาที่มีคุณค่า และน่าสนใจ การสร้างเนื้อหามีส่วนช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการหาวิธีที่ประหยัดต้นทุนในการเข้าถึงและมีส่วนร่วมของลูกค้า ด้วยการสร้างเนื้อหาที่มีคุณค่าซึ่งสอดคล้องกับผู้ชมเป้าหมาย ธุรกิจสามารถดึงดูดลูกค้าใหม่ รักษาลูกค้าที่มีอยู่ และสร้างชื่อเสียงของแบรนด์ที่แข็งแกร่งวิธีหนึ่งในการตลาดเนื้อหาสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานได้คือการลดความจำเป็นในการโฆษณาแบบดั้งเดิมที่มีราคาแพง ด้วยการสร้างเนื้อหาคุณภาพสูงที่ให้คุณค่า ธุรกิจสามารถดึงดูดการเข้าชมแบบออร์แกนิกมายังเว็บไซต์และช่องทางสื่อสังคม ซึ่งสามารถช่วยประหยัดค่าโฆษณาได้ การตลาดเนื้อหายังสามารถช่วยธุรกิจในการปรับปรุงการขายและการบริการลูกค้าด้วยการสร้างเนื้อหาที่ตอบคำถามและข้อกังวลทั่วไปของลูกค้า ธุรกิจสามารถลดภาระงานในทีมบริการลูกค้าและให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ลูกค้าในการตัดสินใจซื้อ การพัฒนาเนื้อหาที่ไม่ซ้ำใครและน่าสนใจ การสร้างบล็อกโพสต์ วิดีโอ และเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ ที่ดึงดูดความสนใจของลูกค้าและส่งเสริมแบรนด์สินค้าให้เป็นที่รู้จักและจดจำ เป็นสิ่งสำคัญในนวัตกรรมการตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์ (Ramanathan, Ramanathan, & Zhang, 2016)

การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (M-commerce)

การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายถึง การใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการค้า การบริการ การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยการลดความต้องการพื้นที่ค้าปลีกและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าเช่า ค่าสาธารณูปโภค และพนักงาน การจัดหาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือเว็บไซต์ให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้ ธุรกิจสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายเหล่านี้และดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ ปรับปรุงกระบวนการขายของตนโดยให้ลูกค้ามีวิธีการซื้อสินค้าที่รวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้จากทุกที่ทุกเวลา ลดความจำเป็นในการทำธุรกรรมการขายด้วยตนเองและค่าใช้จ่ายที่

เกี่ยวข้อง ลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังได้ด้วยการอัปเดตสินค้าคงคลังตามเวลาจริงและแจ้งเตือนเมื่อสินค้าในสต็อกใกล้หมด สิ่งนี้ช่วยให้ธุรกิจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังและลดความเสี่ยงของสินค้าหมดสต็อกและสินค้าเกินสต็อก ลูกค้าเข้าถึงการติดตามคำสั่งซื้อ การส่งคืนและการแลกเปลี่ยน และการสนับสนุนลูกค้าได้อย่างง่ายดาย สิ่งนี้สามารถลดภาระงานของทีมบริการลูกค้าและมอบประสบการณ์โดยรวมที่ดีขึ้นแก่ลูกค้าการพัฒนากลยุทธ์การตลาดบนมือถือที่เป็นนวัตกรรมในการตลาดออนไลน์ ซึ่งรวมถึงการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ การโฆษณาบนมือถือ และเว็บไซต์ที่เหมาะสมกับมือถือเพื่อปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้า (Díaz, 2017)

การออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface: UI)

การออกแบบส่วนต่อประสาน หมายถึง การออกแบบการใช้งานที่ง่าย เหมาะสมกับผู้ใช้งานตรงกลุ่มเป้าหมาย เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานและดึงดูดความสนใจของลูกค้า การออกแบบส่วนต่อประสานที่ใช้งานง่ายสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานสำหรับธุรกิจได้อย่างมาก อินเทอร์เฟซที่ออกแบบอย่างดียังสามารถลดเวลาและความพยายามที่จำเป็นสำหรับพนักงานในการปฏิบัติงาน ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและประหยัดต้นทุน อินเทอร์เฟซที่ออกแบบอย่างดียังใช้งานง่ายและเป็นธรรมชาติสามารถช่วยให้ผู้ใช้ใหม่เรียนรู้วิธีนำทางระบบและปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาและทรัพยากรที่จำเป็น การออกแบบส่วนต่อประสานที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ยังสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยการลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความแม่นยำเมื่ออินเทอร์เฟซได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก จะสามารถลดความเสี่ยงของความผิดพลาด และทำให้การซื้อขายเสร็จรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำยิ่งขึ้นการออกแบบอินเทอร์เฟซที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้และดึงดูดสายตา การใช้หลักการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ที่เป็นนวัตกรรมใหม่เพื่อสร้างประสบการณ์ออนไลน์ที่น่าดึงดูดและใช้งานง่ายสำหรับลูกค้า (Santa, MacDonald & Ferrer, 2019)

การตลาดบนสื่อสังคม (Social Media Marketing: SO)

การตลาดบนสื่อสังคมหมายถึง การโฆษณา การซื้อ การขาย การโปรโมตสินค้าหรือบริการ ด้วยแพลตฟอร์มบนสื่อสังคม เช่น ดิจิทัล เฟซบุ๊ก ไลน์ เป็นต้น การตลาดบนสื่อสังคมสามารถช่วยเพิ่มการรับรู้ถึงแบรนด์และดึงดูดลูกค้าใหม่ นำไปสู่การเพิ่มยอดขายและรายได้ การตลาดบนสื่อสังคมยังเป็นวิธีที่ประหยัดต้นทุนในการโฆษณาผลิตภัณฑ์และบริการอีกด้วย แทนที่จะใช้เงินจำนวนมากไปกับวิธีการโฆษณาแบบเดิม ๆ เช่น โฆษณาทางทีวีหรือบิลบอร์ด บริษัทต่าง ๆ สามารถใช้แพลตฟอร์มบนสื่อสังคมเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่ามาก อีกทั้งยังรวบรวมคำติชมและข้อมูลเชิงลึกของลูกค้าที่มีค่า การมีส่วนร่วมของลูกค้าบนโซเชียลมีเดียช่วยให้บริษัทต่าง ๆ เข้าใจความต้องการและความชอบของตนเองได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถช่วยปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการของตนได้ การใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มบนสื่อสังคมเพื่อมีส่วนร่วมของลูกค้าและโปรโมตสินค้าหรือบริการ ซึ่งรวมถึงการใช้การโฆษณาบนสื่อสังคม การตลาดแบบมีอิทธิพล และการแข่งขันบนสื่อสังคมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมและการรับรู้ของลูกค้า (Felix, Rauschnabel & Hinsch, 2017)

ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ประสิทธิภาพการดำเนินงาน หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานขององค์กร การบริหารงบประมาณ วัตถุดิบ สินค้า บุคลากร ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตลอดจนมุ่งเน้นบริการลูกค้าเพื่อให้เกิดความพึงพอใจ ผลกำไรมีความสอดคล้องกับความต้องการ ประสิทธิภาพทางการเงินและการจัดอันดับแบรนด์ ประสิทธิภาพการดำเนินงานและประสิทธิผลในการให้บริการนั้นประสบความสำเร็จในการทำกำไรที่เหนือกว่า (Khawunnak & Chailom, 2021)

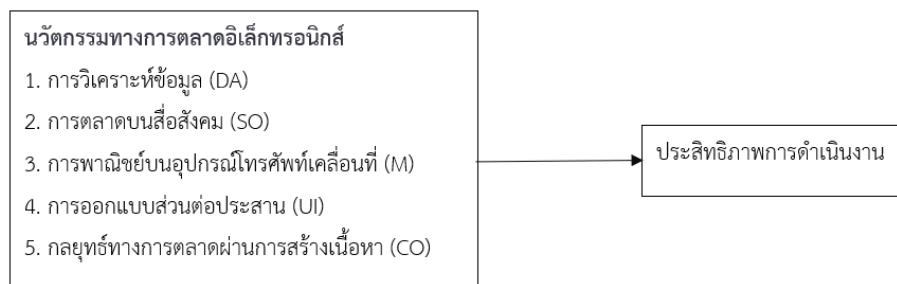
สมมุติฐานการวิจัย

สมมุติฐาน 1 นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงาน

สมมุติฐาน 2 นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ อย่างน้อย 1 ด้าน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลกระทบของนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 จึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ประกอบการธุรกิจวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ที่ลงทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรในปี 2565 โดยใช้สูตรคำนวณของ Taro Yamene (Yamane, 1973) กำหนดขนาดตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน และกำหนดความคลื่อนที่ยอมรับได้ในความเชื่อมั่น 95% และใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิแบ่งตามจังหวัดและใช้การสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 385 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล จึงได้เพิ่มการเก็บข้อมูลเป็น 400 ตัวอย่าง

ตารางที่ 1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จังหวัด	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
อุดรธานี	4,108	164
เลย	1,544	62
หนองบัวลำภู	2,220	89
หนองคาย	1,121	45
บึงกาฬ	984	40
รวม	9,977	400

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งสร้างจากวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อ ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับนวัตกรรมการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 1) การออกแบบส่วนต่อประสาน จำนวน 3 ข้อ 2) การวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 3 ข้อ 3) การตลาดบนสื่อสังคม จำนวน 4 ข้อ 4) การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 3 ข้อ 5) กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา จำนวน 3 ข้อ รวม 16 ข้อ ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงาน จำนวน 10 ข้อ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางการตลาด อิเล็กทรอนิกส์ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยว เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามงานวิจัย แล้วนำผลการศึกษาข้างต้น มาออกแบบแบบสอบถาม โดยพิจารณาเนื้อหาให้ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมายงานวิจัยและสมมติฐานงานวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาข้อคำถาม จำนวน 30 ข้อจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ของแบบสอบถามเป็นรายข้อ ได้ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.66 แล้วคัดเลือกหาข้อที่เหมาะสม จึงได้ข้อคำถามจำนวน 26 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีของครอนบาค ด้วยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

วิธีรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบสอบถาม และขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และรับรองว่าข้อมูล และการรายงานการวิจัยจะถูกนำเสนอโดยภาพรวมเท่านั้น ไม่ได้เจาะจงแสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามใดเป็นพิเศษ ดำเนินการส่งแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ โดยเริ่มส่งแบบสอบถาม ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2566 ซึ่งกำหนดให้ตอบกลับมาภายใน 30 วันหลังจากที่ได้รับแบบสอบถาม เมื่อครบกำหนดได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จำนวน 328 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82

การวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับระดับความคิดเห็นด้านนวัตกรรมการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ และประสิทธิภาพการดำเนินงาน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยาย และสรุปผลการวิจัย โดยใช้มาตราส่วน Likert โดยมีมาตราส่วนตั้งแต่ 1 ถึง 5 ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หาค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้คือต้องมากกว่า 0.70 (Streiner & Norman, 1995)

ตารางที่ 2 Cronbach's alpha

ตัวแปร	Item	Cronbach's α
การออกแบบส่วนต่อประสาน (UI)	3	0.79
การวิเคราะห์ข้อมูล (DA)	3	0.79
การตลาดบนสื่อสังคม (SO)	4	0.78
การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (M)	3	0.80
กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา (CO)	3	0.77
ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	10	0.79

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำธุรกิจ จังหวัดหรือที่ตั้งสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจ รูปแบบวิสาหกิจชุมชน จำนวนพนักงาน ระยะเวลา รายได้เฉลี่ย ทุนในการดำเนินงาน ใช้สถิติเชิงบรรยายหรือเชิงพรรณนา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.5 เป็นเพศชาย ร้อยละ 41.5 อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 60.1 ส่วนใหญ่มีสถานภาพ สมรส ร้อยละ 72.3 การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 65.5 ประสบการณ์ในการทำธุรกิจ 5-10 ปี ร้อยละ 45.1 ทุนในการดำเนินงาน 10,000 – 50,000 บาท ร้อยละ 54.9 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 76.2

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์กับประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ตัวแปร	DA	SO	M	UI	CO	ประสิทธิภาพการดำเนินงาน
การวิเคราะห์ข้อมูล (DA)	1	0.358**	0.096*	-0.028	-0.061	-0.088
การตลาดบนสื่อสังคม (SO)		1	0.095*	-0.010	-0.011	0.248**
การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (M)			1	0.503**	0.561**	0.268**
การออกแบบส่วนต่อประสาน (UI)				1	0.622**	0.029
กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา (CO)					1	0.099*
ประสิทธิภาพการดำเนินงาน						1

*p< .05, **p< .01

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์กับประสิทธิภาพการดำเนินงาน พบว่า การตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 นอกนั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 การทดสอบผลกระทบของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยกับนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน

V	B	S.E.	Beta	t	p-value
(Constant)	3.388	0.197		17.240	0.000
การวิเคราะห์ข้อมูล	0.212	0.050	0.232	4.249	0.000
การตลาดบนสื่อสังคม	0.169	0.031	0.297	5.475	0.000
การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	0.205	0.039	0.340	5.323	0.000
การออกแบบส่วนต่อประสาน	0.085	0.042	0.133	2.007	0.046
กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา	-0.014	0.049	-0.019	-0.278	0.781

p< .05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบผลกระทบของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยนวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์กับประสิทธิภาพการดำเนินงาน พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูล ($\beta = 0.232$, $p = 0.000$) การตลาดบนสื่อสังคม ($\beta = 0.297$, $p = 0.000$) การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ($\beta = 0.340$, $p = 0.000$) การออกแบบส่วนต่อประสาน ($\beta = 0.133$, $p = 0.046$) มีผลกระทบเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากผลการทดสอบค่าทางสถิติของสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์ข้อมูล กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสานการตลาดบนสื่อสังคม ซึ่งสามารถสร้างสมการพยากรณ์ทำนายผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ได้ดังนี้

$$BE = 3.388 + 0.212_{DA} + 0.169_{SO} + 0.205_M + 0.085_{UI} - 0.014_{CO}$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบมาตรฐาน

$$BE = 0.232_{DA} + 0.297_{SO} + 0.340_M + 0.133_{UI} - 0.019_{CO}$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมุติฐาน 1 นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงาน ผลการทดสอบพบว่า การตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 กลยุทธ์ทางการตลาดผ่านการสร้างเนื้อหา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงยอมรับสมมุติฐานที่ 1 สอดคล้องกับการศึกษาของ วัสนาน วิเศษโกสิน และ อำภาศรี พ่อคำ (2565) พบว่าการพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือการส่งอาหารแบบถึงที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จทางธุรกิจ เช่นเดียวกับ จิณัสนา ศรีศิริบุญ และคณะ (2565) พบว่า นวัตกรรมการตลาดดิจิทัลเป็นเครื่องมือทางการตลาดสมัยใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีมาสร้างนวัตกรรมเพื่อเข้าถึงพฤติกรรมเชิงลึกของลูกค้า เครื่องมือการตลาดดิจิทัลสามารถใช้ผ่าน 3 ช่องทาง คือ 1) สื่อสังคมออนไลน์ 2) การตลาดผ่านเว็บไซต์ และ 3) การตลาดเชิงเนื้อหา

จากสมมุติฐาน 2 นวัตกรรมทางการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ อย่างน้อย 1 ด้าน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ผลการทดสอบพบว่า การวิเคราะห์ข้อมูล การตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสาน มีผลกระทบเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 จึงยอมรับสมมุติฐานที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรชัย อินทสังข์ สายสวาท โคตรสมบัติ และดารณี เกตุขมภู (2564) พบว่าการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ การตลาดผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคม และการครองหน้าแรก มีอิทธิพลสำคัญและส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ชฎารัฐ ขวัญนาค และศรายุทธ อินตะนัย (2566) พบว่าการออกแบบส่วนต่อประสานที่ใช้งานง่าย เป็นมิตรต่อผู้ใช้ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ นำมาซึ่งการเพิ่มจำนวนลูกค้า และยอดขาย ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจประเภทการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ผู้ประกอบการหรือเจ้าของธุรกิจสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้อย่างยั่งยืน ควรมีการนำการตลาดบนสื่อสังคม การพาณิชย์บนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนต่อประสาน มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงาน และองค์ประกอบที่ได้ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างอื่น หรือนำไปวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ หรือต่างประเทศได้ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำธุรกรรมออนไลน์ ประสิทธิภาพของเครื่องมือดิจิทัล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณวิทยาลัยพณิชยบัณฑิตที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัย และผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

จิณัสนา ศรีหิรัญ, ฉัตรวรรณ ศรีนาค, กวินทิพย์ เพ็งมีศรี, เปรมนีย์ ชำคม, และ กนกภรณ์ ครุฑภาพันธุ์. (2565).

นวัตกรรมการตลาดดิจิทัลของธุรกิจโรงแรม. *วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*, 9(2), 1-16.

ฉัตรชัย อินทสังข์, สายสวาท โคตรสมบัติ, และ ดารณี เกตุชมภู. (2564). อิทธิพลการตลาดดิจิทัลที่มีต่อผลการดำเนินงานกิจการของโรงแรมในประเทศไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครพนม*, 11(3), 83-99.

ชฎารัฐ ขวัญนาค และ ศรายุทธ อินตะนัย. (2566). อิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยี และการรับรู้คุณค่าของเว็บไซต์ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจกับผู้บริโภค. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 13(2), 89-103.

วัสนาน วิเศษโกสิน และ อัมภาศรี พอค้า. (2565). กลยุทธ์การตลาดแบบส่งอาหารถึงที่และความสำเร็จทางการตลาด ของผู้ประกอบการอาหาร ในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 12(3), 70-88.

Alzoubi, H., Alshurideh, M., Kurdi, B. A., Akour, I., and Aziz, R. (2022). Does BLE technology contribute towards improving marketing strategies, customers' satisfaction and loyalty? The role of open innovation. *International Journal of Data and Network Science*, 6(2), 449-460. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.12.009>.

Chong, W. K., Man, K. L., and Kim, M. (2018). The impact of e-marketing orientation on performance in Asian SMEs: a B2B perspective. *Enterprise Information Systems*, 12(1), 4-18. <https://doi.org/10.1080/17517575.2016.1177205>.

- Díaz, G. R. (2017). The influence of satisfaction on customer retention in mobile phone market. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 75-85.<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.01.003>.
- Duhaylongsod, J. B., and De Giovanni, P. (2019). The impact of innovation strategies on the relationship between supplier integration and operational performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(2), 156-177.<https://doi.org/10.1108/IJPDLM-09-2017-0269>.
- Felix, R., Rauschnabel, P. A., and Hinsch, C. (2017). Elements of strategic social media marketing: A holistic framework. *Journal of business research*, 70, 118-126.<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.05.001>.
- Hartono, R., and Sheng, M. L. (2016). Knowledge sharing and firm performance: the role of social networking site and innovation capability. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(3), 335-347.<http://dx.doi.org/10.1080/09537325.2015.1095289>.
- Ibáñez-Sánchez, S., Casaló, L. V., Flavián, M., and Belanche, D. (2022). Influencers and brands successful collaborations: A mutual reinforcement to promote products and services on social media. *Journal of Marketing Communications*, 28(5), 469-486.<https://doi.org/10.1080/13527266.2021.1929410>.
- Jiao, H., Yang, J., Zhou, J., and Li, J. (2019). Commercial partnerships and collaborative innovation in China: the moderating effect of technological uncertainty and dynamic capabilities. *Journal of Knowledge Management*, 23(7), 1429-1454.<https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0499>.
- Khunnak, C., and Chailom, P. (2021). Impact of Innovation on Operational Efficiency of Tourism Community Enterprises in Thailand. *International Journal Of Computing and Digital System*, 11(1), 791-799.
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., and Invernizzi, A. C. (2021). Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research. *Journal of Business Research*, 123, 557-567.<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.030>.
- Li, G., Li, N., and Sethi, S. P. (2021). Does CSR reduce idiosyncratic risk? Roles of operational efficiency and AI innovation. *Production and Operations Management*, 30(7), 2027-2045.<https://doi.org/10.1111/poms.13483>.

- Melović, B., Jocović, M., Dabić, M., Vulić, T. B., and Dudic, B. (2020). The impact of digital transformation and digital marketing on the brand promotion, positioning and electronic business in Montenegro. *Technology in Society*, 63, 101425. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101425>.
- Ramanathan, R., Ramanathan, U., and Zhang, Y. (2016). Linking operations, marketing and environmental capabilities and diversification to hotel performance: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economics*, 176, 111-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.03.010>.
- Santa, R., MacDonald, J. B., and Ferrer, M. (2019). The role of trust in e-Government effectiveness, operational effectiveness and user satisfaction: Lessons from Saudi Arabia in e-G2B. *Government Information Quarterly*, 36(1), 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.007>.
- Sârbu, R., Alecu, F., and Dina, R. (2018). Social media advertising trends in tourism. *Amfiteatru Economic*, 20(12), 1016-1028. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/S12/1016>.
- Streiner, D., and Norman, G. (1995). *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use* (2nd ed). Oxford: Oxford University Press.
- Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W., and Papadopoulos, T. (2016). Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. *International journal of production economics*, 176, 98-110. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.03.014>.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis*. New York: Harper and Row.
- Yu, L., Duan, Y., and Fan, T. (2020). Innovation performance of new products in China's high-technology industry. *International Journal of Production Economics*, 219, 204-215. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.002>.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง Factors Affecting Purchasing Behavior through Live Streaming Channels

กฤตพร วงศ์ถาวร¹, กอบกุล จันทรโคลิกา² และ ศุภวัฒน์ สุขะปรเมษฐ³

Kritthaporn Wongthaworn¹, Korbkul Jantarakolica² and Supawat Sukhaparamate³

¹อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

^{2,3}อาจารย์วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

¹Lecturer, Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

^{2,3}Lecturer in College of Innovation management, Rajamangala

University of Technology Rattanakosin

อีเมล: kritthaporn.1985@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received)

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

13 มิถุนายน 2566

31 สิงหาคม 2566

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง และ 2) เปรียบเทียบระดับความสนใจในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งของผู้บริโภคที่มีอายุกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าออนไลน์โดยไลฟ์สดริมมิ่งบนแอปพลิเคชัน จำนวน 430 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง ประกอบด้วย ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์ ด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า ด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย ด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า และด้านความตั้งใจในการซื้อ และ 2) สินค้าที่มีความแตกต่างกันมากน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับช่วงอายุและระดับรายได้ของกลุ่มลูกค้า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุไม่เกิน 50 ปี และมีรายได้ตั้งแต่ 30,000 บาทขึ้นไป มีความสนใจในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งมากกว่ากลุ่มลูกค้าที่มีอายุเกิน 50 ปี แต่เมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้า กลุ่มลูกค้าทั้งสองกลุ่มมีระดับความสนใจในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งเท่ากัน โดยส่วนใหญ่จะมีความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยพบว่าจากตัวแปรผู้ขายสินค้ามีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าส่งผลต่อตัวแปร 5 ด้านคือ ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้านั้น ๆ ด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า ด้านความตั้งใจในการซื้อ และด้านพฤติกรรมการซื้อ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยของช่องทางการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งที่รู้จักมากที่สุดคือ Shopee (Shopee Live) ซึ่งมีช่องทางการซื้อขายสินค้ามากที่สุดคือ Facebook (Facebook Live) รองลงมาคือ Shopee (Shopee Live)

คำสำคัญ: ไลฟ์สดริมมิ่ง พฤติกรรมการซื้อ การมีส่วนร่วมของลูกค้า

ABSTRACT

The research aims were to 1) evaluate the factors affecting the purchasing of products through a live streaming channel and 2) compare the levels of factors affecting the purchasing of products through a live streaming channel. The conceptual framework of this research was applied from the uses and gratification of the media theory, source credibility theory, theory of planned behavior, and customer engagement. The data were collected using online questionnaires with the stratified sampling method from 430 respondents, and the information was scrutinized by utilizing structural equation modeling.

The results showed that 1) the factors influencing the decision-making behavior to buy products via a live streaming channel consisted of the utilitarian value, hedonic value, symbolic value, brand confidence, purchaser confidence, customer participation, and purchase intention. 2) The sample groups who were under the age of 50 years exhibited a greater inclination toward purchasing items through a live streaming channel compared to those over 50 years old. Those earning 30,000 Thai Baht or more also displayed a heightened interest in buying products via a live streaming channel, thus surpassing individuals of all age ranges, except in terms of the decision-making behavior. Most of the respondents had a frequency of purchasing products through a live streaming channel more than five times per week. It was found that from the product seller variables, the influence on the product purchases was affected by five variables; namely, hedonic value, symbolic value, customer engagement, purchase intention, and purchasing behavior. On average, the most well-known live streaming channel was Shopee (Shopee Live), but the most commerce channel was Facebook (Facebook Live), followed by Shopee (Shopee Live).

Keywords: Live streaming, purchase behavior, customer engagement

บทนำ

ในปัจจุบันการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทมากต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้บริโภคให้เปลี่ยนไป โดยการทำธุรกิจออนไลน์ การขายสินค้าในรูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดเริ่มมีเป็นการซื้อขายระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายโดยผ่านเครือข่ายระบบที่เรียกกันว่าระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันกำลังเป็นที่นิยมและยังมีการขยายตัวของการตลาดด้านธุรกิจออนไลน์มากยิ่งขึ้นอีกด้วย ดังนั้นการทำธุรกิจการซื้อขายผ่านช่องทางไลฟ์สดเริ่มมีบนแอปพลิเคชันซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี เช่น Facebook (Facebook Live) Instagram (Live Video on Instagram) YouTube (Youtube Live) Lazada (Lazada Live) และ Shopee (Shopee Live) จึงทำให้

มีการสั่งซื้อสินค้าไม่ได้ขึ้นอยู่กับเว็บไซต์อย่างเดียวแต่ยังมีช่องทางการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโจทย์การตลาดของธุรกิจซื้อขายแบบออนไลน์ที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น (นิวัฒน์ ชาติะวิทยากุล, 2559)

การไลฟ์สดมีมิ่งไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือการตลาดที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับลูกค้าก่อให้เกิดลูกค้าสัมพันธ์กับแบรนด์และสินค้าได้อย่างใกล้ชิด และมีความสำคัญต่อมูลค่าตลาดออนไลน์โดยรวมของอุตสาหกรรมซื้อขายออนไลน์ที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและอนาคตได้ ดังนั้น การไลฟ์สดมีมิ่งจึงถูกใช้ในการสาธิตวิธีการสร้างสินค้าและใช้เพื่อแสดงมุมมองที่แตกต่างกันของสินค้า เพื่อตอบคำถามผู้บริโภคแบบเรียลไทม์และจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีมิ่งได้ทันทีและตรงความต้องการของผู้ซื้อ (Lu et al., 2018) รวมทั้งยังสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภค จัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะการกระตุ้นยอดขายและยอดจำนวนผู้เข้าชมการถ่ายทอดสดในการขายสินค้าได้โดยวิธีการส่งเสริมการขายด้วยวิธีแจกรางวัล แจกเงิน หรือแม้แต่ลุ้นเพื่อได้รับการส่งสินค้าฟรีจนมีคำว่า C-Commerce โดยผู้วิจัยขอนำเสนอถึงความเชื่อมโยงของตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ที่ประกอบด้วย ตัวแปรต้น ได้แก่ ตัวแปรคุณค่าด้านอรรถประโยชน์ คุณค่าด้านสุนทรีयरส คุณค่าเชิงสัญลักษณ์ ที่ส่งผลต่อตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตัวสินค้า ความเชื่อมั่นในผู้ขาย การมีส่วนร่วมของลูกค้า และความตั้งใจซื้อของลูกค้า และตัวแปรผลลัพธ์ คือ พฤติกรรมการซื้อของลูกค้า

ด้วยเหตุข้างต้นนั้น ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้ออปพลิเคชันที่มีปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีต่อการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีมิ่งบนแอปพลิเคชัน ดังนั้น งานวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้ออปพลิเคชัน โดยงานวิจัยนี้มีขอบเขตครอบคลุมสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีมิ่งบนแอปพลิเคชันในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งจะจำแนกตามช่วงอายุ ระดับรายได้ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ โดยใช้การสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามออนไลน์

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีมิ่ง
2. เปรียบเทียบระดับความสนใจในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีมิ่งของผู้บริโภคที่มีอายุกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน

สมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยนี้กำหนดสมมติฐานของงานวิจัยดังนี้

H1: ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์การนำเสนอสินค้าของผู้ขาย ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์การให้ข้อมูลสินค้าและการตอบคำถาม และปัจจัยด้านคุณค่าเชิงสุนทรีयरส ส่งผลต่อปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า

H2: ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกซื้อสินค้า และปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า ส่งผลต่อปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย

- H3: ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้า ส่งผลต่อปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า
- H4: ปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า ส่งผลต่อปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า
- H5: ปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย ส่งผลต่อปัจจัยด้านความตั้งใจในการซื้อ
- H6: ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า ส่งผลต่อปัจจัยด้านความตั้งใจในการซื้อ
- H7: ปัจจัยด้านความตั้งใจในการซื้อ ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สตรีมมิ่ง ตามกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์จากทฤษฎีที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นประกอบไปด้วย 9 ปัจจัยดังนี้ ด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ โดยผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์นั้น จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ตัวแปรเนื่องจาก UTV1 ผู้วิจัยจะกล่าวในเชิงอรรถประโยชน์ด้านการนำเสนอสินค้าของผู้ขาย ในขณะที่ UTV2 จะกล่าวในเชิงอรรถประโยชน์ด้านการให้ข้อมูลสินค้าแก่ผู้ซื้อให้เห็นภาพ รวมทั้งมีการถามตอบคำถามระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้า ด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า ด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย ด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า ด้านความตั้งใจในการซื้อ และด้านพฤติกรรมการซื้อ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องและทำการวิเคราะห์ผลการวิจัย รวมทั้งข้อค้นพบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วนำมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ตามทฤษฎี ดังนี้

ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (Uses and Gratification Theory)

ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อนี้ยังอยู่บนความเชื่อที่ว่า บุคคลจะเลือกใช้สื่อแตกต่างกันเพื่อสนองความต้องการและความพึงพอใจของตน โดยการเลือกใช้สื่อหรือช่องทางการสื่อสารใดเป็นพฤติกรรมที่ถูกชักจูงใจให้เชื่อว่า สื่อนั้นจะทำหน้าที่ได้ตามที่ผู้ใช้สื่อแต่ละคนต้องการ จึงให้ความสนใจต่อแรงจูงใจของผู้รับสารในการใช้สื่อ หรือการเลือกเนื้อหาของสื่อมานำเสนอ นอกจากนั้นพฤติกรรมที่เปิดรับ

สื่อมวลชนของบุคคลเกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการอันเกิดจากพื้นฐานด้านจิตใจของบุคคลนั้น ๆ รวมทั้งประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับจากสถานการณ์ทางสังคม (ยุบล เบญจรงค์กิจ, 2528 ดังนั้นทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สื่อ ผู้รับสาร หรือเพื่อต้องการใช้สื่อเพื่อเติมเต็มในชีวิต เช่น ต้องการรับรู้ข่าวสาร ความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจที่ได้รับจากสื่อนั้น ผู้รับสารจำเป็นต้องมี ความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งจากการรับสื่อก่อน จึงจะมีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจนั้นได้ (Katz et al., 1974) ทฤษฎีนี้เป็นส่วนขยายของทฤษฎีความต้องการและแรงจูงใจที่สนับสนุนโดยอับราฮัมมาสโลว์ (West & Turner, 2004) ซึ่งถูกพัฒนาโดย (Katz & Blumler, 1974) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค โดย Luo, Chea and Chen (2011) กล่าวว่า คุณค่าเชิงสุนทรียรส และความพึงพอใจในด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และเป็นตัวขับเคลื่อนการซื้อและพฤติกรรมการบริโภค (Holbrook & Hirschman, 1982; Adomaviciute, 2013) ในขณะที่ คุณค่า

เชิงสนทนายาสัยเปรียบเสมือนประสบการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อระบบประสาทสัมผัสของเราได้รับสัญญาณจากตัวเราหรือจากสิ่งแวดล้อมโดยตรงหรืออารมณ์ความรู้สึกในการซื้อสินค้าออนไลน์ (Moon et al., 2017) อีกด้วย

ทฤษฎีเชื่อมั่นในแหล่งข้อมูล (Source Credibility Theory)

ทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องของความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลหรือข่าวสารโดยมุ่งเน้นไปที่ลักษณะบุคลิกของผู้ส่งสารหรือแหล่งสารว่าควรมีรูปแบบลักษณะบุคลิกแบบใดที่ทำให้ผู้รับสารเกิดความเชื่อถือได้ (พัชรินทร์ จงยิ่งเจริญวงศ์, 2547) โดยการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งสารนั้น ภาพลักษณ์ของผู้ส่งสารควรเกิดจากการรับรู้ของผู้รับสารโดยมีได้จากองค์ประกอบต่าง ๆ ของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร (Berlo, Lemert & Mertz, 1970)

ในขณะที่ Wu & Wang (2011) กล่าวว่าแหล่งข้อมูลประกอบด้วยสามมิติคือความเชี่ยวชาญ ความน่าเชื่อถือ และประสบการณ์ของแหล่งข้อมูล รวมทั้ง Wiener and Mowen (1986) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินความเชื่อถือของแหล่งข้อมูลซึ่งเกิดจากการรับรู้ของผู้รับข้อมูลต่อผู้ส่งข้อมูล ซึ่งเป็นเหมือนกับที่ Berlo, Lemert & Mertz (1970) ที่ได้กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะของผู้ส่งสารนั้น ไม่ควรเป็นแค่องค์ประกอบเดียวที่ส่งผลให้เกิดความน่าเชื่อถือ แต่ความน่าเชื่อถือนั้นควรจะต้องเกิดจากการรับรู้ องค์ประกอบต่าง ๆ ของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสารด้วย

ทั้งนี้ ปัจจัยที่สร้างความน่าเชื่อถือ Ohanian (1990) (อ้างใน อภิญญา ตั้งประสิทธิ์ศิลป์, 2562) ได้กล่าวถึงปัจจัยในเรื่องของความน่าเชื่อถือของผู้มีชื่อเสียงและให้ความหมายของตัวแปรทั้ง 3 ไว้ ดังนี้ 1) ความเชี่ยวชาญ (Expertise) คือ ความเชี่ยวชาญ เป็นความถนัดเฉพาะทางของผู้ส่งสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการนำเสนอ 2) ความน่าไว้วางใจ (Trustworthiness) คือ ระดับของการยอมรับ และความมั่นใจของผู้รับสารที่มีต่อข้อมูลข่าวสารที่ผู้ส่งสารส่งไป 3) ความน่าดึงดูดใจของผู้มีชื่อเสียง (Attractiveness) คือ ลักษณะทางกายภาพของผู้มีชื่อเสียงที่น่าดึงดูดใจ เช่น หน้าตาดีบุคลิกดีเรียบร้อย เป็นต้น

ทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม (Theory of Planned Behavior)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม กล่าวคือการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จะได้รับอิทธิพลจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม และสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) ของ Ajzen and Fishbein (1980) โดยผสมผสานโครงสร้างใหม่ที่ได้รับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) ซึ่งแนวคิดหลักของทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมตามแผน คือ การเกิดขึ้นของพฤติกรรมโดยสามารถคาดเดาได้พร้อมกับความตั้งใจทางพฤติกรรมโดยปัจจัยหลัก 3 ประการที่แสดงถึงพฤติกรรมของมนุษย์นั้นประกอบด้วย 3 ประการ ได้แก่ 1) ทัศนคติต่อพฤติกรรม 2) บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับพฤติกรรม และ 3) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งความเชื่อแต่ละตัวจะส่งผลต่อปัจจัยต่าง ๆ (Ajzen, 1991; Humaira & Hudrasyah, 2016) โดยรวมโครงสร้างทั้ง 3 ประการที่ได้กล่าวไว้ นั้นมีผลต่อความตั้งใจของแต่ละบุคคลซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมในที่สุด

ในขณะที่ Engle et al. (2010) ระบุว่าทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม เกิดจากการจำลองของความรู้ที่สำคัญ เพื่อประเมินผลจากความตั้งใจในการซื้อสินค้า พบว่าความซับซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องสำคัญที่สุดคือความตั้งใจได้รับผลกระทบโดยตรงจากทั้ง 3 ปัจจัย ประกอบด้วย 1) ทศนคติ 2) การจำลองพฤติกรรมจากกลุ่มอ้างอิง และ 3) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยที่ได้กล่าวไว้นั้นส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรม นับเป็นการสอดคล้องกับที่ Ajzen (1991) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรมสามารถนำไปใช้ในหลายสถานการณ์โดยเฉพาะในการทำความเข้าใจพฤติกรรมบางอย่าง อาทิ พฤติกรรมการซื้อสินค้า พฤติกรรมการพักผ่อน เป็นต้น

การสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้า (Customer Engagement)

Zhang and Benyoucef (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ s-commerce ที่เกิดขึ้นบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เป็นการขายสินค้าหรือบริการผ่านการใช้งานโซเชียลมีเดียเป็นตัวกลาง ซึ่งทำให้ผู้ขายสามารถทำการขายสินค้าหรือบริการได้อย่างสะดวกสบายและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่ายขึ้นนั้นพบว่า ความตั้งใจซื้อพฤติกรรมในการซื้อ การเปิดเผยข้อมูล ความตั้งใจทางการค้า และกิจกรรมหลังการซื้อ การใช้งานเว็บไซต์ การมีส่วนร่วมการแบ่งปันข้อมูลสินค้าหรือบริการและการที่ลูกค้ายังคงซื้อสินค้าจากแบรนด์เดียวกันซ้ำ ๆ แม้ว่าคู่แข่งจะนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการที่คล้ายคลึงกันก็ตาม ลูกค้าไม่เพียงแต่มีส่วนร่วมและซื้อจากแบรนด์เดียวกันเท่านั้นแต่ยังเชื่อมโยงความรู้สึกเชิงบวกกับแบรนด์นั้นด้วย เช่น ขั้นตอนการยอมรับความต้องการ เพื่อดึงดูดความสนใจ ขั้นตอนการค้นหาและการสืบค้นข้อมูล และทัศนคติต่อแบรนด์หรือผลิตภัณฑ์

ในขณะที่ (Baker et al., 2002) พบว่าการรับรู้มูลค่าของมูลค่าสินค้าก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการเลือกสินค้า การประเมินการซื้อ และความพึงพอใจของผู้บริโภคกับประสบการณ์การซื้อสินค้าซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจซื้อซ้ำ ทั้งนี้ จากข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ใน Apiradee Wongkitrungrueng & Nuttapol Assarutb (2020) พบว่าผลกระทบของการไลฟ์สตรีมมิ่งมีผลต่อความไว้วางใจของลูกค้าและการมีส่วนร่วมกับผู้ขายสินค้าออนไลน์ ซึ่งลูกค้าสามารถรับรู้ถึงคุณค่าที่เป็นประโยชน์ในด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกซื้อสินค้า และด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ โดยสามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความเชื่อมั่นต่อลูกค้าในตัวผู้ขาย ในตัวสินค้าและการมีส่วนร่วมพฤติกรรมของลูกค้า โดยความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์สามารถนำไปสู่ความไว้วางใจเกี่ยวกับผู้ขาย และความไว้วางใจทั้งสองประเภทยังส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของลูกค้า จึงสามารถแสดงการสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้าได้

กรอบแนวคิดของงานวิจัย

แนวคิดของการวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (Uses and Gratification Theory) ทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Source Credibility Theory) ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) และการสร้างความผูกพันลึกซึ้งกับลูกค้า (Customer

Engagement) รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ เริ่มต้นด้วยการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจที่ได้รับจากสื่อ นั้น ผู้รับสารจำเป็นต้องมีความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งจากการรับสื่อก่อน จึงจะมีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจได้อย่างสมบูรณ์ (Katz, Blumler, & Gurevitch, 1974) การเลือกใช้สื่อหรือช่องทางการสื่อสารเป็นพฤติกรรมที่ถูกชักจูงใจให้เชื่อว่าสื่อนั้นจะทำหน้าที่ได้ตามที่ผู้ใช้สื่อแต่ละคนต้องการ จึงให้ความสนใจต่อแรงจูงใจของผู้รับสารในการใช้สื่อ หรือการเลือกเนื้อหาของสื่อนำเสนอ นอกจากนี้การเปิดรับสื่อมวลชนของบุคคลเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการอันเกิดจากพื้นฐานด้านจิตใจของบุคคลนั้นๆ รวมถึงประสบการณ์ที่ได้รับจากสถานการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม (ยุบล เบญจรงค์กิจ, 2528) ดังนั้น หลักการใช้ประโยชน์และการสร้างความพึงพอใจจากสื่อ มีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สื่อ ผู้รับสาร หรือเพื่อเติมเต็มชีวิต เช่น ต้องการเข้าใจข่าวสาร สารความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือการสื่อสารกับผู้อื่น เป็นต้น

เมื่อผู้รับสื่อแสดงพฤติกรรมเปิดรับสื่อแล้วนั้น ทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลคือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูลหรือข่าวสารโดยมุ่งเน้นไปที่ลักษณะบุคลิกของผู้ส่งสารหรือแหล่งสารว่าควรมีลักษณะบุคลิกแบบใดที่ทำให้ผู้รับสารมีความเชื่อถือ (พัชรินทร์ จงยิ่งเจริญวงศ์, 2547) การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งสารนั้น ภาพลักษณ์ของผู้ส่งสารควรเกิดจากการรับรู้ของผู้รับสารโดยมีได้จากองค์ประกอบต่าง ๆ ของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร Ronald , Applbaum and Karl (2009) โดยมีปัจจัยที่สร้างความเชื่อถือ Ohanian (1990) (อ้างใน อภิญา ตั้งประสิทธิ์ศิลป์, 2562) ได้กล่าวถึงปัจจัยในเรื่องของความน่าดึงดูดใจของผู้มีชื่อเสียงและให้ความหมายของตัวแปรทั้ง 3 ไว้ดังนี้ 1) ความน่าไว้วางใจ (Trustworthiness) คือ ระดับของการยอมรับ และความมั่นใจของผู้รับสารที่มีต่อข้อมูลข่าวสารที่ผู้ส่งสารส่งไป 2) ความเชี่ยวชาญ (Expertise) คือ ความเชี่ยวชาญ เป็นความถนัดเฉพาะทางของผู้ส่งสาร เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือสิ่งที่ผู้ส่งสารต้องการนำเสนอ และ 3) ความน่าดึงดูดใจของผู้มีชื่อเสียง (Attractiveness) คือ ลักษณะทางกายภาพของผู้มีชื่อเสียงที่น่าดึงดูดใจ เช่น หน้าตาดีบุคลิกภาพดีเรียบร้อย เป็นต้น

ทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมตามแผนเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม กล่าวคือ การแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จะได้รับผลกระทบจากจิตวิญญาณและพฤติกรรมที่แสดงออกมาและสิ่งที่มีผลกระทบต่อจิตวิญญาณและพฤติกรรม ซึ่งมาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA) ของ Vallerand et al. (1992) โดยผสมผสานโครงสร้างใหม่ที่รับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งแนวคิดหลักของทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมตามแผน คือ การเกิดขึ้นของพฤติกรรมโดยสามารถคาดเดาได้พร้อมกับความตั้งใจทางพฤติกรรมโดยปัจจัยหลัก 3 ประการที่แสดงถึงพฤติกรรมของมนุษย์ นั้นประกอบด้วย 1) ทัศนคติต่อพฤติกรรม 2) บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับพฤติกรรม และ 3) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งความเชื่อแต่ละตัวจะส่งผลต่อปัจจัยต่าง ๆ (Humaira & Hudrasyah, 2016) โดยรวมโครงสร้างทั้ง 3 ประการที่ได้กล่าวไว้แล้วนี้มีผลต่อความตั้งใจของแต่ละบุคคลซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมในที่สุด

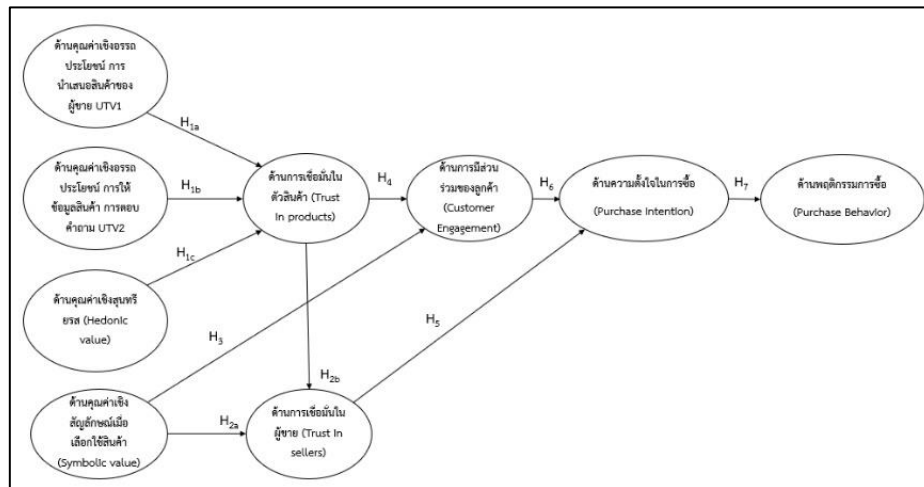
เพื่ออธิบายแนวคิดที่ปรับเปลี่ยนแบบจำลองทางทฤษฎีทางพฤติกรรมตามแผนเพิ่มเติม นั้น จึงได้รับการขยายผลในการศึกษานี้โดยการรวมตัวแปรจากทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อและทฤษฎี

ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลเป็นตัวกำหนดของความตั้งใจซื้อ (Al-Rafee & Cronan, 2006; Suki & Ramayah, 2010) ตามที่ Kothandapani (1971) กล่าวไว้ในเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับจิตใจที่บ่งบอกถึงแผนการของผู้บริโภคที่จะซื้อสินค้าใด ๆ ในช่วงเวลาใด ๆ โดยความตั้งใจที่จะซื้อเกิดขึ้นจากเจตคติที่มีต่อสินค้าของผู้บริโภคและความมั่นใจในการประเมินสินค้าโดยใช้ความตั้งใจเป็นพื้นฐานซึ่งมาจากข้อมูล ความรู้ เจตคติ และความเชื่อ จนสุดท้ายกลายเป็นพฤติกรรมการซื้อที่เกิดขึ้นจริง (Ljaz & Rhee, 2018; Singh & Srivastava, 2018) ดังนั้นทัศนคติที่ดีของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อสินค้าออนไลน์จะเพิ่มขึ้น ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมที่เป็นที่ชื่นชอบในการซื้อสินค้าออนไลน์ (Ajzen 1991; Fishbein & Ajzen 1975) มีความเป็นไปได้สูงสำหรับผู้บริโภคที่มีความตั้งใจจะเกิดพฤติกรรมการซื้อในที่สุด (Brown, Pope & Voges, 2001; Tran, 2018) จากทฤษฎีตามแผนในด้านพฤติกรรม ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ และทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบตามที่ได้กล่าวไว้มีความสอดคล้องกับกรอบความคิดในการประยุกต์ใช้ของผู้วิจัย โดยมีการเสริมสร้างความผูกพันลึกซึ้งให้กับลูกค้าเพื่อเพิ่มความรักในสินค้าของผู้ขาย ซึ่งจะช่วยเพิ่มความลึกซึ้งในการรักษาสินค้า ความเข้าใจในการใช้งานของสินค้า และเสริมแนวโน้มในการใช้สินค้าต่อไปในอนาคต โดยการพัฒนาความผูกพันกับสินค้านั้นเป็นเรื่องที่ยากเนื่องจากต้องมีการพัฒนาความสัมพันธ์ภาพกับลูกค้าผ่านหลาย ๆ ระดับด้วยกัน (วิเลิศ ภูริวัชร, 2555)

นอกเหนือจากนี้ Ulusu (2010) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เวลาในการใช้งานบนเว็บไซต์เฟซบุ๊ก โดยเน้นไปที่ความผูกพันที่มีต่อการใช้งานและรูปแบบการใช้งานของลูกค้า ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เวลาในการใช้งานบนเฟซบุ๊ก ประกอบด้วย 1) ทัศนคติต่อโฆษณาออนไลน์ 2) ความคิดเห็นจากกลุ่มเพื่อน และ 3) ความน่าสนใจของหน้าเพจและตราสินค้า ในส่วนของความผูกพันของลูกค้าในช่องทางออนไลน์ ผู้วิจัย (O'Brien & Toms, 2010) ได้กล่าวไว้ว่า ความผูกพันของลูกค้าหมายถึง คุณภาพประสบการณ์ของผู้ใช้ที่ประกอบไปด้วยความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความเข้าใจในการใช้งาน ความทนทาน ความใหม่ สนุกทริยศาสตร์ และความรู้สึกเกี่ยวพัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ (Mollen & Wilson, 2010) ที่เชื่อว่าความผูกพันนั้นเป็นข้อผูกมัดทางความรู้สึกและความคิดในเรื่องของความสัมพันธ์กับตราสินค้าที่ปรากฏผ่านทางเว็บไซต์

จากข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ใน Apiradee Wongkitrungruenga & Nuttapol Assarutb, 2020 พบว่าผลกระทบของการไลฟ์สดมีผลต่อความไว้วางใจของลูกค้าและการมีส่วนร่วมกับผู้ขายสินค้าออนไลน์ ซึ่งลูกค้าสามารถรับรู้ถึงคุณค่าที่เป็นประโยชน์ในด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกซื้อสินค้า และด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ โดยสามารถนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของความเชื่อมั่นต่อลูกค้าในตัวผู้ขาย ในตัวสินค้าและการมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมของลูกค้า โดยความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์สามารถนำไปสู่ความไว้วางใจเกี่ยวกับผู้ขาย และความไว้วางใจทั้งสองประเภนี้จะส่งผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของลูกค้า จึงสามารถแสดงการสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้าได้ และเมื่อศึกษาทฤษฎีทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นและเพื่อให้งานวิจัยสามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความสนใจซื้อและการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้ออปพลิเคชัน ปัจจัยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลต่อการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สดมีบนแอปพลิเคชัน และอธิบายลักษณะพฤติกรรม

การใช้ การสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันซึ่งกับสินค้าได้ตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น โดยจะทำการศึกษาภายใต้กรอบแนวความคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายคือผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สตรีมมิงบนแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าจำนวนผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สตรีมมิงบนแอปพลิเคชัน จึงใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Siddiqui (2013) ที่ระบุว่าขนาดตัวอย่างควรอยู่ระหว่าง 15 - 20 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปร ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้มีทั้งหมด 9 ตัวแปร ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามในรูปแบบ แบบสอบถามออนไลน์ได้รับแบบสอบถามมาจำนวน 430 ชุด ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ในการประมวลผล โดยขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สตรีมมิงบนแอปพลิเคชันในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้มาตีความและสร้างเชื่อมโยงกับโครงสร้างของโมเดลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากช่วยในการตรวจสอบว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลตัวอย่างอย่างไร และทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์และสรุปผลลัพธ์ได้อย่างน่าเชื่อถือและเชื่อมโยงกับฐานที่มีอยู่ในวรรณกรรม (Hair et al., 2006) และกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดจะแบ่งเป็นกลุ่มตามช่วงอายุและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของประชากร พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 31 ปีขึ้นไปมีจำนวนน้อย ซึ่งอาจเป็นเพราะเป็นกลุ่มที่มีอายุมากและไม่ค่อยมีการใช้เทคโนโลยี นอกจากนี้ กลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท เป็นกลุ่มใหญ่ที่สามารถเข้าถึงและเป็นผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่ใช้แอปพลิเคชันเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สตรีมมิงบนแอปพลิเคชันของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยผู้วิจัยจึงรวมกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างเข้าด้วยกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		Total
	<30,000	>30,001	
Gen Z	254	27	281
	90.4%	9.6%	100.0%
Gen Y, X & BB.	41	105	149
	27.5%	70.5%	100.0%
Total	295	132	430
	68.6%	30.7%	100.0%

จากตารางที่ 1 แสดงถึงการแบ่งช่วงอายุและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการปรับช่วงอายุจาก 5 ช่วงอายุ เป็น 2 ช่วงอายุ โดยรวมช่วงอายุน้อยกว่า 20 - 30 ปี และตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป เข้าด้วยกัน รวมทั้งปรับช่วงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจาก 6 ช่วงรายได้ เป็น 2 ช่วงรายได้ โดยรวมช่วงรายได้ น้อยกว่า 30,000 บาท และตั้งแต่ 30,001 บาทขึ้นไปเข้าด้วยกัน ปรับเพื่อให้มีจำนวนข้อมูลที่สอดคล้องกัน

เครื่องมือวิจัย

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์ข้อคำถามของ Apiradee Wongkitrungruenga, Nuttapol Assarut (2017) พร้อมทั้งวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ใช้เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตั้งแต่ .70 ขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับทฤษฎีและปัจจัยที่กำหนดไว้ในกรอบแนวความคิดการวิจัยและใช้โปรแกรมทางสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับข้อคำถามเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง อีกทั้งเป็นการยืนยันความเชื่อมั่นในแบบสอบถาม ซึ่งพบว่าผลการทดสอบทุกปัจจัยมีค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และคำถามในแบบสอบถามก็สอดคล้องและเหมาะสมด้วยเช่นกัน การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการศึกษาของตัวแปรที่วัดด้วยมาตรวัดแบบ Likert Scale 7 ระดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผ่าน Google Form เพื่อให้สามารถกระจายแบบสอบถามผ่านลิงก์ที่ส่งต่อกันผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น Line Facebook Instagram โดยผู้วิจัยมีการแยกลิงก์แบบสอบถาม เพื่อให้ควบคุมสัดส่วนกลุ่มเป้าหมายที่จำแนกตามช่วงอายุที่กำหนดไว้ โดยกระจายแบบสอบถามในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2563 ทั้งนี้การแจกแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเคารพความเป็นส่วนตัวและการเก็บรักษาความลับของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลถึงผู้ตอบแบบสอบถาม และผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบจำลองตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย ได้ถูกทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structure Equations Modeling) โดยวิธีการประมาณค่าแบบความเป็นไปได้สูงสุด Maximum

Likelihood Estimation) พบว่า ค่าความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CFI) อยู่ในระดับร้อยละ 84.6 (Bentler, P. M., 1990) ค่าดัชนีการยอมรับโมเดล (TLI) อยู่ที่ระดับร้อยละ 83.8 (Bentler & Bonett, 1980; Tucker & Lewis, 1973) ค่าดัชนีรากของ ค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.372 (Hu & Bentler, 1999) และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษ ของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.080 (MacCallum et al, 1996) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือได้ โดยค่าที่ได้อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ใกล้เคียงกับเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการศึกษาตัวแปรที่วัดด้วยมาตรวัด แบบ Likert Scale 7 ระดับ โดยข้อคำถามมีทั้งหมด 50 ข้อ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมความสนใจซื้อและการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางการไลฟ์สดริมฝั่งบนแอปพลิเคชัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยมากที่สุดเกี่ยวกับข้อคำถามด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า ด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย ด้านความตั้งใจในการซื้อ และด้านพฤติกรรมการซื้อ รองลงมาเกี่ยวกับข้อคำถามด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้านั้น ๆ และด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า

ผลการทดสอบสมมติฐาน

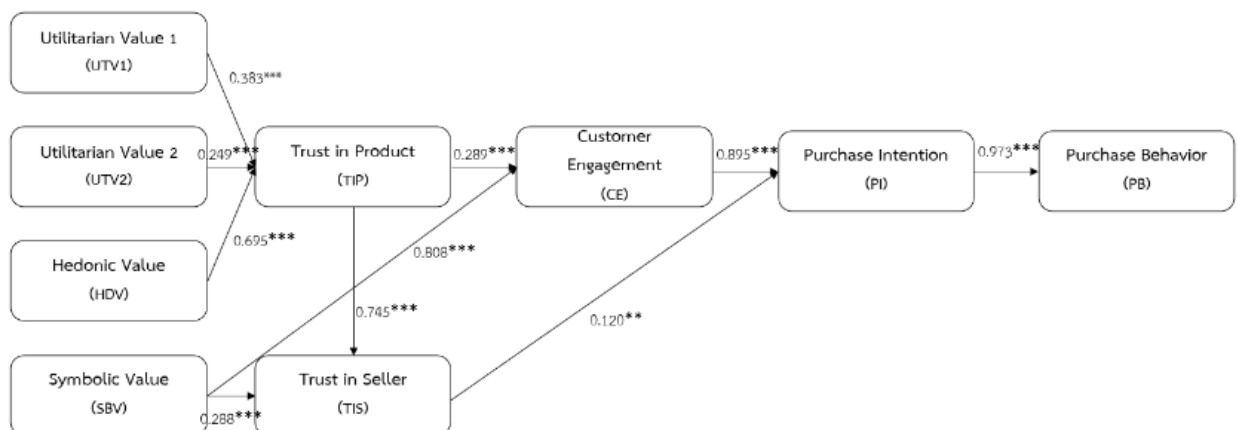
จากการศึกษาและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ความสัมพันธ์ และการสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้าจากการประมาณค่าผ่านแบบจำลองสมการโครงสร้างสามารถอธิบายได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สมมติฐานและผลการทดสอบสมมติฐาน

	สมมติฐาน	ผลการทดสอบ
H ₁	มุมมองด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้าขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์, ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส และด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้า	สอดคล้องกับสมมติฐาน
H ₂	มุมมองด้านการเชื่อมั่นในผู้ขายขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์, ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส, ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้า และด้านความตั้งใจในการซื้อ	สอดคล้องกับสมมติฐาน
H ₃	มุมมองด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้าขึ้นอยู่กับ การเชื่อมั่นในตัวสินค้า, เชื่อมั่นในผู้ขาย, และด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้า	สอดคล้องกับสมมติฐาน
H ₄	มุมมองด้านความตั้งใจในการซื้อขึ้นอยู่กับ การมีส่วนร่วมของลูกค้า และความเชื่อมั่นในผู้ขาย	สอดคล้องกับสมมติฐาน
H ₅	การยอมรับด้านความตั้งใจในการซื้อส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ	สอดคล้องกับสมมติฐาน

ผลการประมาณค่าแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)

งานวิจัยนี้ใช้การประมาณค่าผ่านแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structure Equations Model: SEM) โดยพิจารณาตัวแปรพร้อมกันทั้ง 9 ตัวแปร เพื่อทดสอบความสอดคล้องของข้อมูล (Fit) และ ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ โดยผู้วิจัยเลือกใช้ค่าดัชนีจำนวน 7 ค่า ได้แก่ Log-likelihood Chi-squared MS Chi-squared BS RMSEA SRMR CFI และ TLI มาทดสอบความสอดคล้องและกลมกลืนของโมเดล พบว่าค่าความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CFI) อยู่ในระดับร้อยละ 84.6 (Bentler, P. M., 1990) ค่าดัชนีการยอมรับโมเดล (TLI) อยู่ที่ระดับร้อยละ 83.8 (Bentler & Bonett, 1980; Tucker & Lewis, 1973) ค่าดัชนีรากของ ค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.372 (Hu & Bentler, 1999) และค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษ ของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ 0.080 (MacCallum et al, 1996) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือได้ โดยค่าที่ได้อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ใกล้เคียงกับเกณฑ์มาตรฐานเมื่อวิเคราะห์ผลของความสัมพันธระหว่างตัวแปรที่ได้กับกรอบแนวคิดของงานวิจัย ผ่านแบบจำลองสมการโครงสร้างหรือ SEM สามารถแสดงผลความสัมพันธ์ของตัวแปรในกรอบแนวคิดได้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในกรอบแนวคิดผ่านแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM)

จากภาพที่ 2 พบว่า ปัจจัยทั้งหมดมีความสอดคล้องกับกรอบแนวความคิดและเมื่อลำดับถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อมั่นในตัวสินค้ามากที่สุด คือ ปัจจัยด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเชื่อมั่นในผู้ขายมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของลูกค้ามากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้า
4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า
5. ปัจจัยด้านความตั้งใจในการซื้อส่งผลในระดับมากต่อพฤติกรรมการซื้อ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประมาณค่าผ่านแบบจำลอง โดยจำแนกตามกลุ่มข้อมูลที่น่าสนใจ อาทิ ช่วงอายุ ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เพื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับตัวแปรทั้ง 9 ตัว โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

จำแนกตามช่วงอายุ

ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มคนอายุน้อยกว่า 30 ปี สนใจในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง เนื่องจากใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกสบาย โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี ให้ความสำคัญในด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้ามากกว่า จึงส่งผลต่อการเชื่อมั่นในผู้ขาย ประกอบกับด้านคุณค่าเชิงอรรถประโยชน์ทั้งในเชิงการให้ข้อมูลและการนำเสนอสินค้า การถามตอบระหว่างผู้ซื้อ ความเพลิดเพลินในด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส จึงมีส่วนช่วยทำให้ผู้ซื้อเชื่อมั่นในตัวสินค้ามากขึ้น

ในขณะที่กลุ่มช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ขึ้นไปนั้น ให้ความสำคัญในด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้านั้น ๆ จึงส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของลูกค้า รวมทั้งเมื่อผู้ซื้อรู้สึกถึงความมีส่วนร่วมของลูกค้า จึงส่งผลให้เกิดความตั้งใจในการซื้อ ในขณะที่การเชื่อมั่นในผู้ขาย ส่งผลถึงความตั้งใจซื้อของผู้ซื้อไม่มากเท่าไร

จำแนกตามระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างตามระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มคนที่มีระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่าหรือเท่ากับ 30,000 บาทขึ้นไปนั้น ให้ความสำคัญในด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้านั้น ๆ ในขณะที่ด้านความสำคัญในด้านการเชื่อมั่นในตัวสินค้าไม่ได้ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของลูกค้า

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง โดยใช้แนวคิดและแบบจำลองเพื่อนำมาประยุกต์ใช้จากทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ ทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมตามแผน และการสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้า ซึ่งผลของการวิจัยสามารถสรุปได้ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

สรุปผลการศึกษาวิจัย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่แบ่งกลุ่มตามความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งแตกต่างกัน 6 ตัวแปร ประกอบด้วย ด้านคุณค่าเชิงสุนทรียรส ด้านคุณค่าเชิงสัญลักษณ์เมื่อเลือกใช้สินค้านั้น ๆ ด้านการเชื่อมั่นในผู้ขาย ด้านการมีส่วนร่วมของลูกค้า ด้านความตั้งใจในการซื้อ และด้านพฤติกรรมการซื้อ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่ง โดยใช้แนวคิดและแบบจำลองเพื่อนำมาประยุกต์ใช้จากทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (Uses and Gratification Theory) ทฤษฎีความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Source Credibility Theory) ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) และการสร้างให้ลูกค้ามีความผูกพันลึกซึ้งกับสินค้า (Customer Engagement) พบว่าผลการศึกษา มีความสอดคล้องและเป็นไปตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าปัจจัยด้านความตั้งใจในการซื้อ (Purchase Intention) ส่งผลต่อด้านพฤติกรรมการซื้อ (Purchase Behavior) ซึ่งสอดคล้องกับ Kothandapani (1971) ที่ได้กล่าวไว้ว่าความตั้งใจซื้อเกิดขึ้นมาจากเจตคติที่มีต่อตราสินค้าของผู้บริโภค และความมั่นใจของผู้บริโภคในการประเมินตราสินค้าที่ผ่านมาจากความตั้งใจ ซึ่งจะมีพื้นฐานมาจากข้อมูล ความรู้ เจตคติ และความเชื่อ จนสุดท้ายกลายเป็นพฤติกรรมการซื้อ (Purchase Behavior) ที่เกิดขึ้นจริง (Ijaz & Rhee, 2018; Singh & Srivastava, 2018)

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางไลฟ์สดริมมิ่งในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ซึ่งการศึกษาและวิจัยนี้จะช่วยในการเข้าใจและวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อของลูกค้าผ่านการไลฟ์สดริมมิ่งอย่างลึกซึ้ง ซึ่งสามารถช่วยธุรกิจปรับปรุงกลยุทธ์การตลาดและเพิ่มยอดขายได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกออนไลน์ที่แข็งแกร่งและแตกต่างอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. จากงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะงานวิจัยในครั้งต่อไปเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล เนื่องจากวิจัยนี้เป็นการศึกษาด้วยวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เพียงช่องทางเดียว ทั้งนี้หากมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยวิธีการอื่นๆ เช่นการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หรือศึกษาเพิ่มเติมด้านความพึงพอใจ อาจจะทำให้งานวิจัยครั้งต่อไปครอบคลุมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ศึกษาด้านปัญหาและอุปสรรคในด้านระบบคลังสินค้าแบบเรียลไทม์และการบริการงานฝ่ายธุรการทั้งขณะและหลังการขายเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดในอนาคต

3. ทำการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวโน้มและพฤติกรรมของลูกค้าในการซื้อผ่านการไลฟ์สดริมมิ่ง รวมถึงการสำรวจปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการซื้อของลูกค้า เช่น การมองหาความรู้เพิ่มเติม ความมั่นคงในการชำระเงินออนไลน์ และองค์ประกอบทางสังคมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ

4. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้การไลฟ์สดริมมิ่งส่งผลต่อยอดขายของธุรกิจอย่างไร รวมถึงวิเคราะห์เทคนิคและยุทธศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มยอดขายผ่านการไลฟ์สดริมมิ่ง รวมทั้ง ศึกษาวิธีที่ผู้ขายหรือแบรนด์สร้างความน่าเชื่อถือและความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับลูกค้าผ่านการไลฟ์สดริมมิ่ง เพื่อทราบว่าองค์ประกอบใดที่มีผลสำคัญที่สุด

5. ศึกษาประสิทธิภาพของการสร้างความสนใจและความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายผ่านการไลฟ์สดริมมิ่งสามารถส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนและสัมพันธ์ที่มีคุณค่ากับลูกค้าได้อย่างไร

เอกสารอ้างอิง

- นิวัฒน์ ชาดะวิทยากุล, (2559) พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร :
 นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารการตลาดดิจิทัล มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
 พัทรินทร์ จงยิ่งเจริญวงศ์. (2547). *ลีลาการเขียนข่าวธุรกิจกับการรับรู้ความน่าเชื่อถือของผู้ส่งสาร*. (รายงาน
 ผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: วารสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 ยุบล เปี่ยมจรค์กิจ. (2528). *การใช้สื่อมวลชนเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ: ทฤษฎีงานวิจัยและ
 ข้อเสนอแนะต่อการศึกษา* นิเทศศาสตร์พัฒนาการ, กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
 วิเลิศ ภูริวัชร .(2555) การสร้างความผูกพันกับลูกค้า Customer Engagement. กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 5 กุมภาพันธ์
 2555 หน้า 6. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 256 จาก [http://library1.acc.chula.ac.th/Article/2555/Wilert/
 BangkokBiznews/B0502121.html](http://library1.acc.chula.ac.th/Article/2555/Wilert/BangkokBiznews/B0502121.html).
 อภิญญา ตั้งประสิทธิ์ศิลป์. (2562). *ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลข่าวสารบนเฟซบุ๊กที่มีผลต่อพฤติกรรมการ
 ส่งต่อข้อมูลข่าวสารของผู้ใช้สื่อสังคม ในเขตกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระ นิเทศศาสตรมหา
 บัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ., 9-10.
 Adomaviciute. (2013). *Relationship Between Utilitarian and Hedonic Consumer Behavior and
 Socially Responsible Consumption, Contemporary Marketing*,18(4)
 DOI: <https://doi.org/10.5755/j01.em.18.4.5580>
 Ajzen and Fishbein. (1980). *Ajzen and Fishbein's theory of reasoned action as applied to
 moral behavior: A confirmatory analysis.*, 1-2
 Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision
 Processes* 50, 179-211. Doi:10.1.1.317.9673
 Al-Rafee, S., & Cronan, T. P. (2006). Digital piracy: Factors that influence attitude toward
 behavior. *Journal of Business Ethics*, 63, 237-259.
 Apiradee Wongkitrungruenga; Nuttapol Assarutb. (2020). The role of live streaming in building
 consumer trust and engagement with social commerce sellers, *Journal of Business
 Research* 117(2), DOI:10.1016/j.jbusres.2018.08.032
 Baker et al. (2002). The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value
 and Patronage Intentions, *Journal of Marketing* 66(2), 120-141, DOI:10.1509/jmkg.66.2.120.18470
 Bentler & Bonett (1980). Significance Tests and Goodness-of-Fit in Analysis of Covariance
 Structures. *Psychological Bulletin* 88(3), 588-606, DOI:10.1037/0033-2909.88.3.588
 Bentler, P. M. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
 Berlo, D. K., Lemert, J. B., & Mertz, R. J. (1970). Dimensions for evaluating the acceptability of message
 sources. *Public Opinion Quarterly*, 33(4), 563–576. <https://doi.org/10.1086/267745>

- Brown, M., Pope, N., & Voges, K. (2001). Buying or browsing? An exploration of shopping orientations and online purchase intention. *European Journal of Marketing*, 37, 1666-1684.
- Engle, R., Dimitriadi, N., Gavidia, J., Schlaegel, C., Delanoe, S., Alvarado, I., He, X., Baume, S., & Wolff, B. (2010). Entrepreneurial intent: A 12-country evaluation of Ajzen's model of planned behavior. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 16(1), 35-57.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Retrieved from <http://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>
- Hair, J.F., W.C. Black, B.J. Babin, R.E. anderson, R.L. Tatham. (2006). *Multivariate Data Analysis*, (6th Ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Humaira & Hudrasyah, (2016). Factor Influencing the Intention to Purchase and Actual Purchase Behavior of Organic Food. *Journal of Business and Management*, 5(4), 581-596.
- Katz and Blumler (1974). The Impact of Social Network Marketing on Consumer Purchase Intention in Pakistan: Consumer Engagement as a Mediator. *Asian Journal of Business and Accounting*, 10 (1), 167-191.
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1974). Utilization of mass communication by the individual In J.G. Blumer & Katz E (Eds.). *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratification Research*. (pp. 19-31). Beverly Hills: Sage Publications.
- Kothandapani, V. (1971). *A psychological approach to the prediction of contraception behavior*. North Carolina: Population Center.
- Ljaz, M. F., & Rhee, J. (2018). Constituents and consequences of online shopping in sustainable e-business: *An experimental study of online-shopping malls. Sustainability* 2018, 10, 2-24.
- Lu et al. (2018). You watch, you give, and you engage: A study of live streaming practices in China (Chairs) In R. Mandryk, & M. Hancock (Eds.) *Proceedings of the 2018 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 466). New York, NY: Association for Computing Machinery.

- Luo, Chea and Chen. (2011). Uses and Gratifications Theory and E-Consumer Behaviors, *Journal of Interactive Advertising*, 2(2), 34-41, DOI:10.1080/15252019.2002.10722060
- MacCallum et al. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, Vol 1(2), Jun 1996, 130-149.
- Mollen; Wilson. (2010). Engagement, telepresence, and interactivity in online consumer experience: Reconciling scholastic and managerial perspectives., *Journal of Business Research*, 63(9), 919-925, DOI:10.1016/j.jbusres.2009.05.014
- Moon, M. A., Khalid, M. J., Awan, H. M., Attiq, S., Rasool, H., & Kiran, M. (2017). Consumer's perceptions of website's utilitarian and hedonic attributes and online purchase intentions: A cognitive-affective attitude approach. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 21(2), 73-88.
- O'Brien; Toms, (2010). The development and evaluation of a survey to measure user engagement., *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 61(1), 50-69, DOI:10.1002/asi.21229
- Ohanian, R. (1990). Construction and validation of a scale to measure celebrity endorsers' perceived expertise, trustworthiness, and attractiveness. *Journal of Advertising*, 19(3), 39 -52.
- Ronald F. Applbaum and Karl W. E. Anatol (2009). The factor structure of source credibility as a function of the speaking situation, 216-222, DOI: 10.1080/03637757209375760
- Siddiqui, K. (2013). Heuristics for Sample Size Determination in Multivariate Statistical Techniques. *World Applied Sciences Journal*, 27(2), 285-287.
- Singh, S., & Srivastava, S. (2018). Moderating effect of product type on online shopping behavior and purchase intention: *An Indian perspective*. *Cogent Arts & Humanities*, 5 (1), 1-27. DOI:10.1080/23311983.2018.1495043
- Suki, N. M., & Ramayah, T. (2010). User acceptance of the e-government services in Malaysia: Structural equation modeling approach. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 5, 395-413.
- Tran, T. T. (2018). Factors affecting to the purchase and repurchase intention smartphones of Vietnamese staff. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 5(3), 107-119.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A Reliability Coefficient for Maximum Likelihood Factor Analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10. <https://doi.org/10.1007/BF02291170>
- Ulusu. (2010). Determinant Factors of Time Spent on Facebook: Brand community Engagement and Usage Types., *Journal of Yaşar University*, DOI:10.19168/JYU.92312

- Vallerand, R. J., Deshaies, P., Cuerrier, J.-P., Pelletier, L. G., & Mongeau, C. (1992). Ajzen and Fishbein's theory of reasoned action as applied to moral behavior: A confirmatory analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(1), 98–109.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.1.98>
- West, R. L., & Turner, L. H. (2004). *Introducing communication theory* (2nd ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Wiener and Mowen. (1986). Source Credibility: On the Independent Effects of Trust and Expertise. *Psychology, Business. Advances in Consumer Research Volume 13*, 1986, 306-310.
- Wu, P. C., & Wang, Y.-C. (2011). The Influences of Electronic Word of-Mouth Message Appeal and Message Source Credibility on Brand Attitude. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 23(4), 448-472.
- Zhang and Benyoucef (2016). Consumer behavior in social commerce: A literature review, *Elsevier Journals and Books, Decisions Support Systems*, 86 (June 2016), 95-108,
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2016.04.001>

ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

The Effect of Learning Management with the Knowledge Package in the
Course of Mathematics Learning Management for Elementary Teachers According to
Constructivist Theory

นวภา วงษ์อินตา¹, สมหวัง นิลพันธ์², พรพิมล ชูสอน³, พูลผล ชาญวิรัตน์⁴ และอารีย์ พาวัฒนา⁵
Nawapa Wonginta¹, Somwhang Nillapun², Pornpimon Chusorn, Poonpon Chanwirut⁴ and
Aree Pawattana⁵

^{1,2,3,4,5} สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

^{1,2,3,4,5} Program Elementary Education, Faculty of Education, North Eastern University

อีเมล: nawapa.won@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) วันที่แก้ไขบทความ (Revised) วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)

17 กุมภาพันธ์ 2566

3 สิงหาคม 2566

26 กันยายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 2) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดการสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดการสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสร้าง ความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ 5) แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 และ 6) แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร้อยละ 92.59 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 2) ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียน

ด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับดี 3) ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับดี 4) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ชุดสร้างความรู้, ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ,การเรียนรู้ของผู้เรียน ,มาตรฐานการเรียนรู้ ,
คุณลักษณะทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the learning achievement of learners learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory, 2) to study the learning outcomes of learners learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory, 3) to study the learning outcomes of learners according to the characteristics of 21st century skills and competencies learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory, 4) to study the opinions of the students towards the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory. The target group was the first-year students in elementary education at Northeastern University, semester 2, academic year 2021, with the total number of 54 students. Research instruments were: 1) A set of knowledge building activities in the mathematics learning management course for primary school teachers according to the Constructivist theory, 2) A learning management plan with a set of knowledge building activities in the mathematics learning management course for primary school teachers according to the Constructivist theory, 3) Learning achievement test, 4) Learning standards assessment, 5) Assessment of 21st century learners' characteristics, skills, and competencies and 6) Assessment of the opinions of the students towards the knowledge building package in the mathematics learning management course for primary school teachers according to the Constructivist theory. The research results showed that: 1) The learning achievement of learners learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory

was at 92.59 percent passed the set criteria at 70 percent. 2) The learning outcome of learners learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory was at a high level. 3) The learning outcome of learners according to the characteristics of 21st century skills and competencies learned with the knowledge building package in the mathematics learning management course for elementary school teachers according to the Constructivist theory were at a high level. 4) The opinions of the students towards the knowledge building package in mathematical learning management for primary school teachers according to the Constructivist theory were at a high level.

Keywords: Knowledge-Building Package, Constructivist Theory, Learning Style, Learning Standard, Characteristics, Skills, and Competencies of Students in the 21st Century

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ได้กำหนด วิสัยทัศน์ (Vision) ไว้ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก การเขียนได้ และการคิดเลขเป็น 8Cs ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ และ ความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยใช้กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต **ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551** ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 58- 63) จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ช่วยให้นักเรียนมี

ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้การคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 ค: 1)

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องคิดหาเทคนิควิธีสอนและใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักที่ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ (ปิยะพร นิตยารส ,2562) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเองซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้เดิมที่มีมาก่อน เน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เชื่อว่า ถ้าผู้เรียนได้รับการกระตุ้นด้วยปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา ผู้เรียนต้องพยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุลโดยวิธีการดูดซึมและการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา (Schema) ด้วยตนเอง (สุมาลี ชัยเจริญ,2551:103-118) สอดคล้องกับ อิศรา ก้านจักร (2547) ที่มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน มีการสร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีมาก่อน โดยพยายามนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญาหรือโครงสร้างความรู้ในสมอง อาจเป็นความเข้าใจหรือความรู้ของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรางค์ทิพย์ นครไพ (2554) ; รัชนิกร ดอกพอง (2555) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สามารถสร้างองค์ความรู้และตรวจสอบความรู้ได้ด้วยตัวเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีกระบวนการกลุ่ม ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาาร่วมกัน มีความรับผิดชอบ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันส่งผลให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 75.33 เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

จากความสำเร็จและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจนำแนวคิดตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาออกแบบชุดสร้างความรู้ รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ซึ่งคาดหวังว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สร้างความรู้อย่างมีคุณภาพและส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการสร้างความรู้ใหม่อย่างเหมาะสม ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้จะสามารถพัฒนา

ผู้เรียนให้มีผลการเรียนสูงขึ้น ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี และ 6) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ มีคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
3. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

วรรณกรรม ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

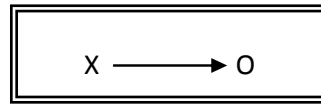
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. แนวคิด หลักการ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
3. ชุดสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยการทดลองที่มีการทดสอบหลังเรียน (One Shot Case Study Design) เขียนเป็นแผนภูมิ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 การศึกษาแบบกลุ่มเดียว One shot case study design

เมื่อ X แทน การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

O แทน การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้คุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

2. ประชากร (Population) หมายถึง ผู้เรียนชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 54 คน หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชา การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
- 2) ผลการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้
- 3) ผลการประเมินคุณลักษณะทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21
- 4) ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

4. เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้แก่

4.1 ชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นคู่มือครู จำนวน 6 แผนการเรียนรู้ ๑ ละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ ตามกรอบเนื้อหาในมคอ. 3 หมวดที่ 5 แผนการเรียนรู้และการประเมินผล โดยการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของรายวิชา วัตถุประสงค์รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกบังคับ จัดทำเป็นชุดสร้างความรู้คู่มือครู ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4.4 แบบประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และปลายเปิด (Open – ended Form)

4.5 แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยประเด็น การประเมินด้านคุณลักษณะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 จำนวน 10 ข้อ ด้านทักษะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 จำนวน 10 ข้อ และด้านสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ทั้ง 5 ด้าน ๆ ละ 5 ข้อ รวม 25 ข้อ ซึ่งเป็นการประเมิน คุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และปลายเปิด

4.6 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และ ปลายเปิด (Open – ended Form) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพ

5. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

5.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้

เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา แบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

5.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ตัวบ่งชี้ คำอธิบาย วิชาและเนื้อหาสาระการเรียนรู้รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา

5.1.2 วิเคราะห์จุดมุ่งหมายรายวิชา และ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ กำหนดจำนวนข้อสอบ ให้สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ คำอธิบายรายวิชาและเนื้อหาสาระการเรียนรู้รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา

5.1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา จำนวน 50 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา จุดมุ่งหมายรายวิชา และมาตรฐานการเรียนรู้

5.1.4 นำแบบทดสอบเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหาและความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา และ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ ตลอดจนภาษาที่ใช้ ปรับปรุงแก้ไขคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา จุดมุ่งหมายรายวิชา และ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญ ตาม คำสั่งที่ ศษ.069/2564 ลงวันที่ 22 กันยายน 2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับมาตรฐาน ประจำปีการศึกษา 2564 และคำสั่งที่ ศษ.071/2564 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2564 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ประจำปีการศึกษา 2564

5.1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่แก้ไขและปรับปรุงแล้วทดลองกับผู้เรียนชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน ที่เคยเรียน รายวิชา ED133O3 มาแล้ว พิจารณาให้เหลือ 40 ข้อ

5.1.6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.61 มีค่าอำนาจ จำแนก เท่ากับ 0.40 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.877

5.2 แบบประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพแบบ มาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ และมีปลายเปิด (Open – ended Form) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินมาตรฐาน การเรียนรู้ มคอ.2 หมวด 4 และหมวด 7 (มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2563) มีค่าความเชื่อมั่น 0.98

5.3 แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ประกอบด้วย ด้านคุณลักษณะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 จำนวน 10 ข้อ ด้านทักษะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 จำนวน 10 ข้อ และด้านสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ทั้ง 5 ด้าน เป็นการประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับและปลายเปิด (Open – ended Form) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579

5.3.1 ศึกษาหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.3.2 กำหนดเนื้อหา รูปแบบ วัตถุประสงค์ของคำถาม (ร่าง) แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เสนอผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ชูสอน อาจารย์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รมย์รินทร์ กำลังเลิศ อาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และ

3) ดร.กิตติวัฒน์ ธนพัฒน์โยธิน ครูวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ภาษาและการสื่อความหมาย

5.3.3 นำแบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ตามที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มีความเชื่อมั่น 0.90

5.4 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชา ED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา มีประเด็นของการแสดงความคิดเห็น จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ และมีปลายเปิด (Open – ended Form) ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นใน 3 ด้านได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านคุณลักษณะของชุดสร้างความรู้ และ 3) ด้านลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551) ดังนี้

5.4.1 ศึกษาหลักการแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินแสดงความคิดเห็นที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.4.2 กำหนดเนื้อหาารูปแบบ วัตถุประสงค์ของคำถาม ร่างแบบประเมินแสดงความคิดเห็นตามข้อข่ายคำถามทั้ง 3 ด้าน คือด้านเนื้อหา ด้านคุณลักษณะของชุดการสร้างความรู้ และด้านลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้

5.4.3 นำแบบประเมินแสดงความคิดเห็นที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เสนอผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) ด้านการประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ปรับปรุงแก้ไข ความสอดคล้องของคำถาม ความเหมาะสมในการใช้ภาษาและการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนกระชับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ มีความเชื่อมั่น 0.96

5.4.4 ได้แบบประเมินแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับคุณภาพ และมีปลายเปิดนำไปใช้เก็บข้อมูลกับผู้เรียน หลังจากได้เรียนรู้รายวิชาED133O3 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา โดยมีความหมายของคะแนน และกำหนดการแปลค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด
4.50 - 5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	ดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

6. วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

6.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยชี้แจงและแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

2) จัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย 9 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน จำนวนผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีผลการเรียนคละกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน พิจารณาข้อมูลจากผลการเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

3) กำหนดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จากชุดสร้างความรู้จำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษาและหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 3 องค์ประกอบของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 4 รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 5 หน่วยการเรียนรู้คืออะไร

หน่วยการเรียนรู้ชุดที่ 6 มารู้จักแผนการจัดการเรียนรู้กันเถอะ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดไว้ 3 ขั้นตอน โดยศึกษาของ สุมาลี ชัยเจริญ (2551: 326-352)

ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ: การเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความรู้:

2.1 ขั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหา: ร่วมกันศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่ 1 (Problem Base) และภารกิจการเรียนรู้

2.2 ขั้นส่งเสริมและช่วยเหลือในการสร้างความรู้ : ค้นหาหาข้อมูลจากฐานข้อมูล (Data Bank) แหล่งการเรียนรู้ (Resource) และศึกษาฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) เพื่อที่จะนำมาแก้ไขสถานการณ์ปัญหาตามภารกิจการเรียนรู้เป็นกลุ่ม บันทึกผลการปฏิบัติการกิจกรรมเรียนรู้ลงในแบบบันทึกภารกิจการเรียนรู้ และนำเสนอผลงานการปฏิบัติการกิจกรรมเรียนรู้หน้าชั้นเรียนแล้วร่วมกันเสนอแนะเพิ่มเติมในแต่ละภารกิจ

2.3 ขั้นแลกเปลี่ยนมุมมองที่หลากหลาย : การเรียนแบบร่วมมือ (Collaboration) ร่วมกันอภิปราย

2.3.1 ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอภารกิจการเรียนรู้ครั้งที่ 1-3 ร่วมกัน อภิปราย แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น

2.3.2 ถ้ายังไม่สามารถหาคำตอบได้ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นหาคำตอบจาก ฐานข้อมูล แหล่งการเรียนรู้ (Databank) และ ศึกษาฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) โดยใช้วิธีการ เช่น ชุดสร้างความรู้หน่วยที่ 2 หรือ เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป: ขั้นร่วมสรุปแนวคิด : ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปภารกิจการเรียนรู้ ครั้งที่ 1-3 และองค์ความรู้ในภาพรวม ชุดสร้างความรู้หน่วยที่ 2

6.2 เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ คณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล ดังนี้

6.2.1 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วย ชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

6.2.2 ผู้เรียนทำแบบประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

6.2.3 ผู้เรียนทำแบบประเมินคุณลักษณะทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

6.2.4 ผู้เรียนทำแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

6.2.5 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการ ดังนี้

6.3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ นำค่าคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.3.2 แบบประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ นำความถี่ของข้อมูลมาวิเคราะห์หาระดับค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและนำข้อมูลจากคำถามปลายเปิดมาวิเคราะห์ตีความและสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

6.3.3 แบบประเมินคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนตามศตวรรษที่ 21 นำความถี่ของข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาระดับค่าเฉลี่ย เชิงปริมาณและนำข้อมูลจากคำถามปลายเปิดมาวิเคราะห์ตีความและสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

6.3.4 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน นำความถี่ของข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาระดับค่าเฉลี่ย เชิงปริมาณและนำข้อมูลจากคำถามปลายเปิดมาวิเคราะห์ตีความและสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร้อยละ 92.59 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70
2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับดี
3. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับดี
4. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผู้วิจัยอภิปรายผลจากข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร้อยละ 92.59 ผ่านเกณฑ์ ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้าง

ความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นนวัตกรรมรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน สอดคล้องกับ สุมาลี ชัยเจริญ (2551) ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีมาก่อน โดยนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญาหรือโครงสร้างของความรู้ในสมอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประนอม เมตตาवासี (2551); ทิฏฐิภัทรา สุดแก้ว (2554); เอมอร เกิดไทย (2554); กรรณิการ์ หาญพิทักษ์ (2559); กันตภณ พรวิโรต (2559); เจริญขวัญ โรจนพงศ์สถาพร (2561); พานทอง มุลบัวภา และคณะ (2561); ศิริลักษณ์ อินสุวรรณ และคณะ (2564) พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สามารถสร้างองค์ความรู้และตรวจสอบความรู้ได้ด้วยตัวเอง มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีกระบวนการกลุ่ม ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาาร่วมกัน มีความรับผิดชอบ มีการช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้จึงเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบเพราะจะสะท้อนให้ทราบว่าผู้เรียนต้องการอะไร ผู้สอนจะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ เขตโสภา (2557) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตาม ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า นักเรียนมีโอกาสค้นพบปัญหาด้วยตนเอง ได้ฝึกคิดวิธีการต่าง ๆ ในการค้นหาคำตอบและมีการปฏิบัติ ลงมือดำเนินการค้นคว้า นักเรียนสนใจและมีความสุขในการร่วมกิจกรรม

3. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะตามศตวรรษที่ 21 ที่เรียนด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมซึ่งมีองค์ประกอบคือ 3R4C การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันต้องอาศัยการใช้เทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและมีอุปกรณ์ ในการเข้าถึงได้ง่าย (สมหมาย อ่ำดอนกลอย, 2556) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุณี ขามาตย์ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาโมเดล สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา มีค่าคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 70%

4. ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดสร้างความรู้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มเดียวกัน และกลุ่มอื่น สามารถวิเคราะห์เนื้อหาด้วยตนเอง ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดี ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนได้รู้จักธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ ความรู้เนื้อหาสาระกลุ่มคณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ องค์ประกอบหน่วยการเรียนรู้ ได้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ การทำสื่อประกอบการเรียนการสอน การวางแผน ทักษะการทำงานร่วมกับคนอื่น

วิธีคิดโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยชุดการสร้างความรู้ ได้ความรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ ศรีสวัสดิ์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สามารถสร้างองค์ความรู้และตรวจสอบความรู้ได้ด้วยตัวเอง มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลอร์ด (Lord, 1999) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดสิ่งแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ในวิธีการสอนแบบเก่าที่ครูเป็นศูนย์กลางกับการสอน โดยวิธีคอนสตรัคติวิสต์ ที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำการศึกษากับนักเรียน 4 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม ที่สอนแบบเดิมในช่วงเช้า และบ่ายและกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ที่สอนแบบคอนสตรัคติวิสต์ ในช่วงเช้าและบ่าย พบว่าผลการสอนของกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่านักเรียนในกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์มีความเข้าใจในบทเรียนดีกว่า มีความสนใจในการเรียนและมีความสุขสนุกสนานในการเรียนเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

- 1.ควรนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด และเผยแพร่ในสถาบันการศึกษาอื่นที่เปิดเรียนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา เพื่อนำไปใช้ประโยชน์
2. ควรวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดสร้างความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา โดยใช้ทฤษฎีแบบอื่น ให้หลากหลาย นำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ให้ทันสมัย และเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ หาญพิทักษ์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ
 มโนทัศน์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่อง รูปสามเหลี่ยมของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอน
 คณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับที่ 2) และที่แก้ไข
 เพิ่มเติม พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:
 ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
 กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ :
 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

- กันตภณ พริ้วไธสง. (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา วิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์ ผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ในรายวิชาฟิสิกส์ลอจิก. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 10(22) เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559, 21-27.
- จารุณี ชามาตย์. (2552). *การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จารุวรรณ ศรีสวัสดิ์ และสถาพร ชันโต (2555). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการ เรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(1) มกราคม – มีนาคม. 2555, 7-17.
- เจริญขวัญ โรจนพงศ์สถาพร. (2561). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับการใช้ เทคโนโลยีการเรียนรู้ แบบเคลื่อนที่ (Mobile Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยธนบุรี*. (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ :สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทิฏฐิภัทร สดแก้ว. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ตามทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ผ่านเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ).
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประนอม เมตตาวาสี. (2551). *การใช้ชุดการสร้างความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. นนทบุรี: โรงเรียนบ้านขามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1.
- ปิยะพร นิตยารส. (2562). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่ส่งเสริมทักษะ การแก้ปัญหา เรื่องอสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 25(2) กรกฎาคม - ธันวาคม 2562, 164-178.
- พานทอง มูลบัวภา (2561). *การพัฒนาชุดการสร้างความรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. *วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(4) ตุลาคม – ธันวาคม 2560, 172-178.
- มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (2563). *หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ (มคอ.2)*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- รัชนิกร ดอกพอง. (2555). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหินตั้ง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 35(3) กรกฎาคม – กันยายน, 49-55.
- วรภรณ์ เขตโสภะ. (2557). *ผลการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ตามหลักอริยสัจ 4 ที่มีต่อ เจตคติต่อการเรียน ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5*. (ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร).

- ศิริลักษณ์ อินสุวรรณ อุไรวรรณ ปานทโชติ และ โสภา จิตทวีไลย. (2564). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivism สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*.
- ศิริลักษณ์ อินสุวรรณ อุไรวรรณ ปานทโชติ และ โสภา จิตทวีไลย..(2564). รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สำหรับนักศึกษา ครั้งที่ 1 .วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564 .กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา*.กรุงเทพฯ:สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมหมาย อ๋าดอนกลอย. (2556). บทบาทผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 7(1) มกราคม – มิถุนายน 2556, 1-7.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). *เทคโนโลยีการศึกษา:หลักการทฤษฎี สู่ปฏิบัติ*. ขอนแก่น: คลังน่านวิทยา.
- สุรางค์ทิพย์ นครไพร. (2554). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- อิสรา ก้านจักร. (2547). *ผลการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนว CONSTRUCTIVISM : Open learning environments (OLES) สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา*. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- Lord, T.R. (1999). A comparison between traditional and constructivist teaching in environmental science. *Journal of Environmental Education*, 3(30), 22 –27.

คำแนะนำในการเตรียมบทความเพื่อลงตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นโยบายการพิจารณาถ้อยแถลงบทความ (Editorial Policy)

วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ออกปีละ 4 ฉบับ เริ่ม ฉบับที่ 1 ปีที่ 13 พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป (ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มีนาคม ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน – มิถุนายน ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กรกฎาคม – กันยายน และฉบับที่ 4 ประจำเดือน ตุลาคม – ธันวาคม) รับพิจารณาบทความครอบคลุมในด้านบริหารธุรกิจ การท่องเที่ยว เศรษฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ นิเทศศาสตร์ และนิติศาสตร์

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านการพิจารณาจากกองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมที่จะลงตีพิมพ์หรือไม่ บทความแต่ละเรื่องจะได้รับการประเมินคุณภาพทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ท่าน โดยกระบวนการพิจารณาถ้อยแถลงนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่สามารถทราบข้อมูลของผู้ส่งบทความ (Double-Blind Process) และบทความที่จะลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น ๆ การละเมิดลิขสิทธิ์เป็นความรับผิดชอบของผู้ส่งบทความโดยตรง

ข้อตกลงของวารสาร

ผู้เขียนจะต้องชำระเงินค่าดำเนินการพิจารณาบทความเพื่อลงตีพิมพ์วารสาร บทความภาษาไทย และบทความภาษาอังกฤษ จำนวน 4,000 บาท

ประเภทของผลงานวิชาการที่รับลงตีพิมพ์ในวารสาร

ผู้ส่งบทความควรตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ต้นฉบับ เช่น ตัวสะกด วรรคตอน และความเหมาะสม ความสละสลวยในการใช้ภาษา รวมทั้งควรกำหนดประเภทของบทความให้ชัดเจนว่าเป็นบทความวิชาการหรือบทความวิจัย องค์ประกอบของบทความทั้ง 2 ประเภท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. บทความวิจัย (Research article) ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี) แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล และสรุปผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง มีเนื้อหาคความยาว 8-15 หน้ากระดาษ A4 รวมบทคัดย่อ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเอกสารอ้างอิง ประกอบด้วย

1) ชื่อเรื่อง (Title) ไม่ควรใช้ชื่อเรื่องที่ยาวเกินไป ควรมีความกระชับ ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาสำคัญ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

2) **ชื่อผู้เขียน (Author (s))** ระบุชื่อ และนามสกุลของผู้เขียนทุกคน (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) (ไม่ต้องใส่ชื่อตำแหน่งหน้าชื่อ) พร้อมระบุหน่วยงานที่สังกัด รวมทั้งอีเมลและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้เขียนที่สามารถติดต่อได้

3) **บทคัดย่อ (Abstract)** บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดย บทคัดย่อควรจะระบุจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์โดยย่อของงานวิจัย ขอบเขตของงานวิจัยและผลวิจัยหลักและมีจำนวนคำไม่เกิน 300-350 คำ และไม่ควรมีการอ้างอิงถึงเอกสารการอ้างอิง

4) **คำสำคัญ (Keywords)** ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีความยาวไม่เกิน 3-5 คำ

5) **เนื้อหา (Contents)** ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

5.1 บทนำ เป็นส่วนที่นำเสนอความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัย เขียนให้กระชับและเข้าใจง่าย

5.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย เขียนเป็นความเรียงต่อเนื่องในย่อหน้าเดียว โดยแยกประเด็นการศึกษาให้ชัดเจนด้วยภาษาที่สั้นและกระชับ

5.3 สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

5.4 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาสำคัญ กระชับเข้าใจง่าย

5.5 วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย ประชากรและตัวอย่าง (ระบุสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง) วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้และวิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

5.6 ผลการวิจัย นำเสนอผลเป็นลำดับจากข้อมูลทั่วไปจนถึงข้อมูลเฉพาะเรื่อง โดยมุ่งเน้นการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นหลัก อธิบายให้กระชับอาจควบคู่กับการใช้ตาราง กราฟ หรือภาพประกอบ

5.7 อภิปรายผล และสรุปผลการวิจัย อภิปรายเพื่อให้คล้อยตามถึงความสัมพันธ์ หรือหลักการที่มาจากผล สนับสนุนหรือคัดค้านทฤษฎีที่มีผู้เคยนำเสนอ เปรียบเทียบผลการวิจัยและตีความหมายของผู้อื่น เน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญของเรื่อง ให้เขียนแยกย่อหน้าตามประเด็นที่อภิปราย

5.8 ข้อเสนอแนะ เป็นการเสนอผลที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงในภาพรวมหรือเฉพาะกลุ่ม หรือเป็นข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในอนาคต

5.9 เอกสารอ้างอิง

2. **บทความวิชาการ (Article)** เป็นการนำเสนอเรื่องทางวิชาการที่อยู่ในความสนใจของบุคคลทั่วไป ในปัจจุบัน หัวข้อและเนื้อหาควรชี้ประเด็นที่ต้องการนำเสนออย่างสมบูรณ์ และมีลำดับเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ชัดเจน รวมถึงมีการใช้ทฤษฎีวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ตามหลักวิชาการ โดยมีการสรุปประเด็นอาจเป็นการนำความรู้ กรอบแนวคิดและทฤษฎีจากแหล่งต่าง ๆ มาสังเคราะห์ โดยที่ผู้เขียนสามารถให้ทัศนะทางวิชาการผ่านมุมมองของตนเองได้อย่างเด่นชัด และเกิดประโยชน์แก่ผู้อ่าน มีเนื้อหาความยาวไม่เกิน 8-15 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ เนื้อความ บทสรุป และเอกสารอ้างอิง

รายละเอียดการเตรียมบทความเพื่อส่งตีพิมพ์

1. การพิมพ์ จัดพิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word กระดาษขนาด A4 พิมพ์แบบแนวตั้ง (Portrait) คอลัมน์เดียว ใส่หมายเลขหน้าทุกหน้าที่ด้านขวาล่างของกระดาษ
2. คำโครงหน้ากระดาษ กำหนดขอบกระดาษทั้ง 4 ด้าน เท่ากับ 2.54 เซนติเมตร หัวกระดาษและท้ายกระดาษขนาด 1.25 เซนติเมตร
3. ตัวอักษร (Font) ให้ใช้ตัวอักษร Th Sarabun New ประกอบด้วย
 - ชื่อเรื่อง (Title)
 - ขนาด 18 point แบบหนาและกึ่งกลางหน้ากระดาษ ภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ ตัวแรกของทุกคำ ยกเว้นคำบุพบทใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก
 - ชื่อผู้เขียน (ทุกคน)
 - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา
 - ชื่อหน่วยงานของผู้เขียน ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา
 - อีเมล ขนาด 14 point, กำหนดตรงกลาง, ตัวธรรมดา
 - บทคัดย่อ
 - ชื่อ บทคัดย่อ และ ABSTRACT ขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 16 point, กำหนดชิดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point, กำหนดชิดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร
 - ข้อความบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300-350 คำ
 - ย่อหน้าแรกให้เว้นระยะ 1.5 เซนติเมตร
 - คำสำคัญ
 - ให้พิมพ์ “คำสำคัญ” ต่อจากส่วนของบทคัดย่อ ขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา ส่วนข้อความของคำสำคัญ ขนาด 16 point, ตัวธรรมดา ระหว่างคำให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค “ , ”
 - Keywords
 - ให้พิมพ์ “Keywords” ต่อจากส่วนของบทคัดย่อ และ ABSTRACT ขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา ส่วนข้อความของคำสำคัญ ขนาด 16 point, ตัวธรรมดา อักษรตัวแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ระหว่างคำให้คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค “ , ”
 - รายละเอียดบทความ
 - หัวข้อใหญ่ (ไม่มีลำดับเลข) ขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา
 - หัวข้อรอง ขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา
 - เนื้อเรื่อง ขนาด 16 point, กำหนดชิดขอบซ้ายและขวา (Thai Distributed), ตัวธรรมดา ไม่พิมพ์แยกคำ การเว้นวรรคให้เว้นระยะ 1 ตัวอักษร

- ย่อหน้าแรกให้เว้นระยะ 1.5 เซนติเมตร หากมีย่อหน้าที่ย่อลงไปอีกให้เว้นระยะเพิ่มออกไปอีก 0.5 เซนติเมตรไปเรื่อยๆ และเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการพิมพ์ให้ดำเนินการจัดระบบการพิมพ์

4. การเขียนตาราง ให้วางตารางใกล้ตำแหน่งที่อ้างถึงในเนื้อหา โดยลำดับเลขของตาราง (ตัวหนา) และชื่อตาราง (ตัวธรรมดา) ไว้เหนือตารางและชิดซ้าย เช่น ตารางที่ 1 และระบุแหล่งที่มา: ไว้ใต้ตาราง

5. ภาพประกอบ ให้วางภาพประกอบใกล้ตำแหน่งที่อ้างถึงในเนื้อหา โดยลำดับเลขของภาพ (ตัวหนา) และพิมพ์ชื่อภาพ (ตัวธรรมดา) เช่น ภาพที่ 1 ... ไว้ใต้ภาพและกึ่งกลาง และระบุแหล่งที่มา ที่มา: ...

รูปแบบเอกสารอ้างอิง (References)

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความพยายามที่จะพัฒนาคุณภาพวารสารสู่มาตรฐานสากล โดยมีเป้าหมายให้วารสารคงอยู่ในฐานข้อมูล TCI เพื่อให้วารสารได้มีโอกาสเข้าถึงผู้อ่าน และยกระดับความเป็นสากลของวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นกองบรรณาธิการวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงกำหนดรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง ดังนี้ การเรียงลำดับเอกสารอ้างอิง กรณี เอกสารอ้างอิงที่แปลเป็นภาษาไทยให้ยึดตัวอักษรในการเรียงลำดับ และตามด้วยเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษ

1. ข้อกำหนดในการเขียนเอกสารอ้างอิง มีดังนี้

1.1 รูปแบบการอ้างอิงประยุกต์จากรูปแบบ APA Style, 6th ed.

1.2 จำนวนบทความที่นำมาอ้างอิงต้องไม่เกิน 20 บทความ แต่ละบทความไม่ควรมีอายุเกิน 7 ปี (แต่หากเป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีซึ่งมีอายุมากกว่า 10 ปี อนุโลมให้นำมาใช้อ้างอิงได้)

1.3 อ้างอิงบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างน้อย 1 เรื่อง

2. วิธีการอ้างอิงในเนื้อหา (Cite in Text) ให้ใช้นาม-ปี โดยกำหนดดังนี้

2.1 กรณีผู้แต่ง 1-3 คน ให้กำหนด (ชื่อคนที่1, ชื่อคนที่2, & ชื่อคนที่ 3, ปีที่พิมพ์)

เช่น (Robbins & Coulter, 2009) หรือ Lambert, Stock, and Ellram (1998)

2.2 กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ให้กำหนดดังนี้ (ชื่อคนที่ 1 et al., ปีพิมพ์) เช่น

(Hill et al., 2005) หรือ Jones et al. (2004)

รูปแบบการอ้างอิงส่วนท้าย

1. หนังสือ

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อหนังสือ/ (ครั้งที่พิมพ์)/ สถานที่พิมพ์:/ /////////สำนักพิมพ์.
ผู้แต่ง 1 คน	จินตนา บุญบงการ. (2554). <i>จริยธรรมทางธุรกิจ</i> (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ผู้แต่ง 2 คน	นราศรี ไวนิชกุล และ ชุติศักดิ์ อุดมศรี. (2537). <i>ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ</i> (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ผู้แต่ง 3-7 คน	สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนิภา ภิญโญภาณุวัฒน์. (2557). <i>สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยเชิงสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL</i> (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
ผู้แต่ง 8 คนขึ้นไป	ศิริรัตน์ พิกุล, ศุภกิจ ทองเอก, พร้อมพันธุ์ กันยา, สถิตชัย ธารทอง, วัลลภ สุกุลไทย, อมรศักดิ์ ศิริจันทร์, ... ขจรศักดิ์ ถนอมศักดิ์. (2552). <i>ระบบสารสนเทศทางการจัดการ</i> . ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
ผู้แต่งเป็นสถาบัน	สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). <i>แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบ พ.ศ. 2550-2554</i> . กรุงเทพมหานคร: วิ.เจ. พรินติ้ง.
หนังสือแปล	กรอฟ, ทอด และ โจนส์, โทมัส. (2554). <i>การจัดการความรู้เบื้องต้น</i> . แปลจาก <i>Introduction to Knowledge Management: KM in Business</i> . แปลโดย อุไรวรรณ แยมแสงสังข์. กรุงเทพฯ: โอกรูปเพรส.

2. บทความในหนังสือ

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ./ ใน/ ชื่อผู้แต่ง (บรรณาธิการ), ชื่อหนังสือ ///////// (ครั้งที่พิมพ์), เลขหน้าที่ปรากฏบทความจากหน้าใดถึงหน้าใด. สถานที่พิมพ์ ///////// : สำนักพิมพ์.
	สุวรรณ จินตนาการ. (2554). ภาวะผู้นำยุค 4.0. ใน สุภสินธุ์ จันทร์ทร (บรรณาธิการ), <i>หลักการจัดการ</i> . (น. 104-105). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

3. วารสาร

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์)./ ชื่อบทความ./ ชื่อวารสาร./ ปีที่ (ฉบับที่), /////////เลขหน้าที่ปรากฏ.
	วิมล อารยะรัตน์. (2546). ธุรกิจแฟรนไชส์. <i>วารสารเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</i> , 7(2), 43-51.

4. นิตยสาร

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปี, เดือนที่พิมพ์)./ ชื่อบทความ./ ชื่อ นิตยสาร./ ปีที่ (ฉบับที่), /////////เลขหน้าที่ปรากฏ.
	มาลีรัตน์ ทิพย์อารักษ์วงศ์. (มีนาคม 2542). กลยุทธ์การทำธุรกิจแฟรนไชส์ให้ประสบความสำเร็จ. <i>ผู้ส่งออก</i> , 12(276), 24-31.

5. หนังสือพิมพ์

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปี, เดือนที่พิมพ์)./ ชื่อบทความ./ ชื่อหนังสือพิมพ์./ ปีที่ ///////// (ฉบับที่), เลขหน้าที่ปรากฏ.
	ทิพย์เกสร วงศ์วาน. (2552, 15 ตุลาคม). กลยุทธ์การส่งออกจีน. <i>เดลินิวส์</i> , น.14.

6. วิทยานิพนธ์

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์./ (ปีพิมพ์)./ ชื่อวิทยานิพนธ์./ (วิทยานิพนธ์ปริญญา /////////มหาบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ปริญญาโท/ปริญญาเอก, ชื่อมหาวิทยาลัย).
	นวลจันทร์ วันเพ็ญ. (2559). <i>กลยุทธ์การตลาดในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</i> . (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ).

7. สื่อโสตทัศน์และสื่ออื่น ๆ

รูปแบบ	ชื่อผู้จัดทำ (หน้าที่)./ (ปีที่ผลิต)./ ชื่อเรื่อง./ [ลักษณะของสื่อ]. / สถานที่ผลิต: /////////หน่วยงานที่เผยแพร่.
	เกษมสันต์ ณ อยุธยา. (2558). <i>AEC กับ เกษมสันต์</i> . [วีดิทัศน์]. กรุงเทพฯ: ทีเอ็นเอ็น.

8. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่เผยแพร่ทั้งฉบับพิมพ์และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]/ชื่อวารสาร, /////////ปีที่ (ฉบับที่)/เลขหน้าที่ปรากฏ.(ใช้คำว่า [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] สำหรับ เอกสารภาษาไทย และคำว่า [Electronic version] สำหรับเอกสาร ภาษาต่างประเทศ)
	Christou, E. (2010). Relationship Marketing Practices for Retention of Corporate Customers in Hospitality Contract Catering [Electronic version]. <i>Tourism and Hospitality Management</i> . 16(1), 1-10.

9. บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีการจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่ (ฉบับที่)/เลขหน้า-เลขหน้า. /////////doi:xxxx.
	Garland, R. (1991). The Mid-Point on Rating Scale: Is it Desirable?. <i>Marketing Bulletin</i> . 3(2), 66-70. doi:10.1331/JAPHA.1991.14048.

10. บทความที่สืบค้นได้จากวารสารอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่ (ฉบับที่)/เลขหน้า-เลขหน้า. /////////URLของวารสาร.
	Herman, M.L. (2014, January). The History and Evolution of Franchising. <i>Journal of Management</i> . 12(1), 78. Retrieved from http://journals.management.com/mainpage/astthmar/ Documents/HistoryofFranchising.pdf .

11. สารสนเทศประเภทสารานุกรม พจนานุกรม หนังสือคู่มือ

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีพิมพ์)/ชื่อบทความ./ใน/ชื่อผู้แต่ง (บรรณาธิการ), /////////ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์), เลขหน้าที่ปรากฏบทความจากหน้าใด /////////ถึงหน้าใด./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.
	Hanegraaff, W. (2005). New Age movement. In L. Jones (Ed.), <i>Encyclopedia of religion</i> . Retrieved from http://find.galegroup.com/gvr/

12. เอกสารสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ชื่อเอกสารรวมเรื่องรายงานการประชุม, //วัน เดือน ปี. สถานที่จัด. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์
	Dakaheng, R., Kongnakon, W. & Laodee, P. (2012). The Usage of Protozoa for Water Quality Monitoring in Lumpaya Sub district, Muang District, Yala Province. <i>The 12nd KU-KPS Conference</i> , December 6-7, 2012. Bangkok : Kasetsart University.

13. เว็บไซต์

รูปแบบ	ชื่อ/สกุล.(ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./สืบค้นหรือ Retrieved วัน/เดือน/ปี./จาก //หรือ from/http://www.xxxxxxxx
	วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2562). <i>การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์</i> . สืบค้น 25 กุมภาพันธ์ 2565, จาก http://www.rspg.or.th/botanical_school/index.htm

การเรียงรายการบรรณานุกรม

1. การเรียงลำดับให้รายการภาษาไทยก่อนรายการภาษาอังกฤษ
2. การจัดเรียงลำดับสำหรับผู้แต่งชาวไทย ให้เรียงตามลำดับตัวอักษรของชื่อและสกุลของผู้แต่งคนแรก โดยยึดหลักพจนานุกรมภาษาไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน
3. การจัดเรียงลำดับสำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศหรือผู้แต่งชาวไทยที่แต่งเป็นภาษาอังกฤษ เรียงตามลำดับอักษรของนามสกุลของผู้แต่งคนแรก
4. เอกสารใดไม่มีผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อเรื่อง หรือชื่อบทความ เรียงรายการตามลำดับตัวอักษร
5. เอกสารที่ผู้แต่งคนเดียวกัน ลงชื่อผู้แต่งทุกรายการ เรียงลำดับตามปีที่พิมพ์จากปีน้อยไปมาก
6. เอกสารที่ผู้แต่งหลายคน และผู้แต่งคนแรกเดียวกัน ให้เรียงรายการตามชื่อผู้แต่งคนที่สอง หากชื่อผู้แต่งคนที่สองซ้ำ ให้เรียงตามผู้แต่งคนที่สาม

Download รายละเอียดการเตรียมบทความเพื่อส่งตีพิมพ์ ได้ที่นี่

https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/preparing_articles

การส่งบทความต้นฉบับ

1. กำหนดส่งเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาตีพิมพ์ ดังนี้
 - บทความที่พิมพ์ด้วย Microsoft Word จำนวน 1 ชุด
 - หลักฐานการชำระเงินค่าพิจารณาบทความเพื่อลงตีพิมพ์วารสาร
 - บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 4,000 บาท
2. ส่งบทความผ่านทางเว็บไซต์วารสาร : <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/index> เท่านั้น

วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

<https://soo๔.tci-thaijo.org/index.php/neuarj/index>

E-mail: neuarj@neu.ac.th



มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑๙๙/๑๙ ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐

โทรศัพท์ (๐๔๓)๒๒๒๙๕๙-๖๑, โทรสาร (๐๔๓)๒๒๖๘๒๓

Website: www.neu.ac.th

