



วารสารนวัตกรรมวิชาการ
Academic Innovation Journal
ISSN 3057-1367 (Online)

เจ้าของ

เอไอไอดีอี พับลิชชิง แอนด์ ดิจิทัล
AIIDE Publishing & Digital

วัตถุประสงค์วารสาร

เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการให้นักวิจัย นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไปได้มีโอกาส
เผยแพร่บทความทางวิชาการ

ขอบเขตวารสาร

- นวัตกรรมการเรียนการสอน (Innovative Teaching and Learning)
- นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (Innovation and Educational Technology)
- การพัฒนาหลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้ (Curriculum Development and Learning Design)
- การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (Assessment and Evaluation in Education)
- การบริหารและการจัดการศึกษา (Educational Administration and Management)
- จิตวิทยาและการแนะแนวทางการศึกษา (Educational Psychology and Guidance)
- การศึกษาตลอดชีวิตและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Lifelong Learning and Self-Directed Learning)

กำหนดการออกวารสาร

(ออกปีละ 3 ฉบับ)

- ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม ถึง เมษายน
- ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม
- ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน ถึง ธันวาคม

ประเภทบทความ

บทความวิจัย (Research Articles) และ บทความวิชาการ (Academic Articles)

การรับตีพิมพ์บทความ

บทความภาษาไทย (Thai Articles) และ บทความภาษาอังกฤษ (English Articles)

เงื่อนไขตีพิมพ์บทความ

1. **การพิจารณาเบื้องต้น** บทความต้องอยู่ในขอบเขตของวารสาร การเขียนอยู่ในรูปแบบการเขียนบทความที่วารสารกำหนดไว้ บทความจะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น หรือกำลังอยู่ในระหว่างพิจารณาเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ข้อมูลภาพ ตาราง และเนื้อหา จะต้องระบุแหล่งที่มา หรือได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และบทความอยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

2. **การประเมินบทความ** เมื่อผ่านการพิจารณาเบื้องต้นแล้ว บทความจะถูกส่งไปประเมินคุณภาพของบทความจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) อย่างน้อย 2 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบัน และรูปแบบการประเมินบทความเป็นแบบผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบชื่อผู้พิมพ์และผู้พิมพ์ไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Double-Blind Peer Review)



3. การตัดสินบทความ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องผ่านพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างน้อย 2 ท่าน และมีการแก้ไขบทความความข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและบรรณาธิการอย่างครบถ้วน การตัดสินบทความอยู่บนฐานจริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics) สอดคล้องกับมาตรฐานทางจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมการตีพิมพ์ (COPE) และประกาศศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย เรื่อง การประเมินด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานข้อมูล TCI พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และประกาศแก้ไขเพิ่มเติม เรื่อง การประเมินด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานข้อมูล TCI พ.ศ. 2566 (ฉบับที่ 1) ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2568

คณะทำงานวารสาร

บรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.วิจิตรา โพธิสาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.รัตน์ ปัญญาภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

รองศาสตราจารย์ ดร.เนติรัฐ วีระนาคินทร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.กตัญญู แก้วหานาม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัญญา เคนาภูมิ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิษ ธีระโคตร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย สุขตาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนล สอนประดิษฐ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ สนวา

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ ฉายถวิล

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรณรงค์ศักดิ์ สุธรรมดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาสิทธิ์ หิรัญรัตน์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญรัตน์ รังสูงเนิน

วิทยาเขตสุรินทร์

อาจารย์ ดร.ธนรัฐ สะอาดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

อาจารย์ ดร.นวัตร โพธิสาร

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.นวัตร โพธิสาร

วิทยาเขตสุรินทร์

อาจารย์ ดร.นวัตร โพธิสาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

อาจารย์ ดร.นวัตร โพธิสาร

วิทยาเขตสุรินทร์

ดร.วิภาพร ชินะแขว

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

ดร.มณีนันท์ มั่นยืน

สุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

ดร.มณีนันท์ มั่นยืน

นักวิชาการศึกษาอิสระ

สำนักงาน



กองบรรณาธิการวารสารนวัตกรรมวิชาการ

AIIDE Publishing & Digital

657/7 หมู่ 19 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

โทรศัพท์ 0887235944

อีเมล aij.journal@gmail.com, aij@aiide.in.th

เว็บไซต์วารสาร <https://so11.tci-thaijo.org/index.php/aij>

บทบรรณาธิการ

วารสารนวัตกรรมวิชาการ (Academic Innovation Journal) เปิดรับบทความในขอบเขต ดังนี้ 1) นวัตกรรมการเรียนการสอน (Innovative Teaching and Learning) 2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (Innovation and Educational Technology) 3) การพัฒนาหลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้ (Curriculum Development and Learning Design) 4) การวัดและประเมินผลทางการศึกษา (Assessment and Evaluation in Education) 5) การบริหารและการจัดการศึกษา (Educational Administration and Management) 6) จิตวิทยาและการแนะแนวทางการศึกษา (Educational Psychology and Guidance) 7) การศึกษาตลอดชีวิตและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Lifelong Learning and Self-Directed Learning) โดยกำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม ถึง เมษายน | ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม | ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน ถึง ธันวาคม ทั้งบทความวิจัยและบทความวิชาการ รูปแบบการตีพิมพ์บทความภาษาไทยและบทความภาษาอังกฤษ

สำหรับฉบับนี้เป็นปีที่ 2 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2569 มีบทความ จำนวน 6 บทความ เป็นบทความวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง และเป็นบทความวิจัย จำนวน 4 เรื่อง

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่เผยแพร่ในวารสารนวัตกรรมวิชาการ จะเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาการให้นักวิจัย นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป ส่งผลให้เกิดการพัฒนางานวิชาการ การสร้างนวัตกรรม และนำสู่การพัฒนาสังคม ประเทศชาติอย่างยั่งยืนต่อไป

อาจารย์ ดร.วิจิตรา โพธิสาร
บรรณาธิการ

สารบัญ

หน้า

บทนำ

I–IV

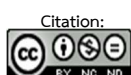
บทความวิชาการ

- การจัดการเรียนรู้โฟกัสพื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1: แนวทางการพัฒนาทักษะการอ่านในระยะเริ่มต้น
นฤมล เชื้อนคำ e2996
- การจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต กลุ่ม
วิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย: การพัฒนาศักยภาพและประสบการณ์ทาง
สุนทรียภาพ
ไทยโรจน์ พวงมณี e3231

บทความวิจัย

- ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ
พอเพียงต่อสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ราชน ศรพันธุ์ e2679
- การพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ACRPAI ตามแนวคิดไซเบอร์
เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบที่มีต่อทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียน
มัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก
วัชรภัทร เดชะวัฒน์ศิริดำรง e3001
- การเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยหมากเม่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัล
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
เมฆา ดีสงคราม e3058
- แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ:
กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม
ปวรปรัชญ์ หงสากุล, เฉลิมวงศ์ ธรรมพิชิตศิริ e3161

[V]



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่คอมมอนส์

(Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่ฟคอมมอนส์
(Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

A Systematic Approach to Basic Phonics Instruction for Grade 1 Students: Developing Early Reading Skills

Naruemon Khuenkham^{1*}

^{1,*}Yasothon Primary Educational Service Area Office 2, Yasothon, 35140, Thailand;

Email: naruemon.khuenkham@gmail.com

**Corresponding author:* Naruemon Khuenkham (naruemon.khuenkham@gmail.com)

Received: 25 November 2025; **Revised:** 22 January 2026; **Accepted:** 2 February 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This academic article aims to present a systematic approach to basic Phonics instruction for Primary 1 students to build a strong foundation in English reading and spelling. As phonics skills are the most critical predictor of early reading success, the proposed approach emphasizes Synthetic Phonics, a method focusing on sounding out individual phonemes and blending them together. This is integrated with the use of Multisensory Activities and Active Learning. Incorporating games, songs, and tangible media effectively helps learners link sounds and letters, which leads to efficient decoding and accurate word reading. This approach not only improves phonetic reading ability but also fosters long-term fluency and reading comprehension.

Keywords: Phonics, Synthetic Phonics, Multisensory Activities, Active Learning, Decoding



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Khuenkham, N. (2026). A Systematic Approach to Basic Phonics Instruction for Grade 1 Students: Developing Early Reading Skills. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e2996. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e2996>

การจัดการเรียนรู้โฟนิกส์พื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1: แนวทางการพัฒนาทักษะการอ่านในระยะเริ่มต้น

นฤมล เชื้อนคำ^{1*}

^{1.*} สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 2 จังหวัดยโสธร 35140 ประเทศไทย;

Email: naruemon.khuenkham@gmail.com

^{ผู้ประพันธ์บทความ:} นฤมล เชื้อนคำ (naruemon.khuenkham@gmail.com)

วันรับ: 25 พฤศจิกายน 2568; วันแก้ไข: 22 มกราคม 2569; วันตอบรับ: 2 กุมภาพันธ์ 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งนำเสนอแนวทางที่เป็นระบบในการจัดการเรียนรู้ โฟนิกส์ (Phonics) พื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งในการอ่านและสะกดคำภาษาอังกฤษ เนื่องจากทักษะโฟนิกส์เป็นตัวพยากรณ์ความสำเร็จในการอ่านที่สำคัญที่สุดในระยะเริ่มต้น แนวทางที่นำเสนอเน้นการสอนแบบ สังเคราะห์โฟนิกส์ (Synthetic Phonics) ซึ่งเป็นวิธีการที่เน้นการออกเสียงหน่วยเสียงย่อย ๆ แล้วนำมาผสมคำเข้าด้วยกัน (Blending) ร่วมกับการใช้ กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายส่วน (Multisensory Activities) และ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การบูรณาการเกม เพลง และสื่อที่เป็นรูปธรรมจะช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยง เสียง (Sound) และ ตัวอักษร (Letter) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การ ถอดรหัสคำ (Decoding) และการอ่านออกเสียงที่แม่นยำ แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านออกเสียงเท่านั้น แต่ยังเป็นการพัฒนา ความคล่องแคล่ว (Fluency) และ ความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) ในระยะยาวอีกด้วย

คำสำคัญ: โฟนิกส์, สังเคราะห์โฟนิกส์, กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายส่วน, การเรียนรู้เชิงรุก, การถอดรหัสคำ



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

นฤมล เชื้อนคำ. (2569). การจัดการเรียนรู้โฟนิกส์พื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1: แนวทางการพัฒนาทักษะการอ่านในระยะเริ่มต้น. วารสารนวัตกรรมวิชาการ, 2(1), e2996. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e2996>

1. บทนำ (Introduction)

การอ่านถือเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดและเป็นรากฐานของการเรียนรู้ ตลอดชีวิต การพัฒนาความสามารถในการอ่านตั้งแต่ช่วงแรกเริ่มของการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความสำเร็จทางการศึกษาในระยะยาวและโอกาสในการดำเนินชีวิตในอนาคต สำหรับบริบทของการศึกษาไทย การเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นภาษาสากล (Lingua Franca) ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการสื่อสารในเวทีโลก (Graddol, 2006) การมีรากฐานภาษาอังกฤษที่แข็งแกร่งตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจึงเป็นก้าวแรกที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมพลเมืองให้สามารถแข่งขันและปรับตัวเข้ากับโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลและผลการประเมินระดับชาติและนานาชาติชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นจำนวนมากยังคงประสบปัญหาในการอ่านออกเสียงและสะกดคำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ (Office of the Education Council, 2020) ปัญหาเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นใจในการเรียนรู้โดยรวมของผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นในการทบทวนและพัฒนาวิธีการสอนภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทบาทของทักษะโฟนิกส์ในการรู้หนังสือ ในงานวิจัยทางประสาทวิทยาและด้านการรู้หนังสือในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้ให้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่า ทักษะโฟนิกส์ (Phonics) หรือความเข้าใจในหลักความสัมพันธ์ระหว่าง หน่วยเสียง (Phonemes) กับ ตัวอักษรหรือกลุ่มตัวอักษร (Graphemes) เป็น ตัวพยากรณ์ความสำเร็จในการอ่านที่สำคัญที่สุด (The Single Best Predictor of Early Reading Success) (National Reading Panel, 2000; Goswami, 2006) การสอนโฟนิกส์อย่างเป็นระบบช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการ ถอดรหัสคำ (Decoding) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงตัวอักษรที่เห็นเข้ากับเสียง และผสมเสียงเหล่านั้นเข้าด้วยกันเพื่อออกเสียงคำได้อย่างถูกต้อง การขาดทักษะโฟนิกส์ที่มั่นคงจะส่งผลให้ผู้เรียนต้องพึ่งพาการเดาคำจากภาพประกอบหรือบริบท ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ไม่ยั่งยืนและจะยิ่งยากขึ้นเมื่อต้องเผชิญกับคำศัพท์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาความตระหนักรู้ด้านหน่วยเสียง (Phonological Awareness) และการสอนโฟนิกส์จึงไม่ใช่ทางเลือก แต่เป็น องค์ประกอบหลัก ที่ขาดไม่ได้ในการสร้างนักอ่านที่มีความสามารถ

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Empirical Evidence) ที่มาจากโครงการวิจัย Clackmannanshire Report (Johnston & Watson, 2005) นี่คือนักเรียนในโครงการวิจัยเชิงประจักษ์ที่โด่งดังที่สุด ซึ่งเปรียบเทียบการสอน 3 รูปแบบในโรงเรียนประถมศึกษาที่สกอตแลนด์ ผลการศึกษาพบว่าเด็กกลุ่มที่เรียนแบบ Synthetic Phonics มีทักษะการอ่านนำหน้าอายุจริงถึง 7 เดือน และนำหน้ากลุ่มที่เรียนแบบ Analytic Phonics อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กผู้ชาย และเด็กที่มีพื้นฐานครอบครัวยากจน มีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างก้าวกระโดด การจัดการเรียนรู้โฟนิกส์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือการสอนแบบ สังเคราะห์โฟนิกส์ (Synthetic Phonics) วิธีการนี้เน้นการสอนหน่วยเสียงย่อย ๆ อย่างรวดเร็วและเป็นลำดับขั้นตอน จากนั้นจึงเน้นให้ผู้เรียนฝึกผสมเสียง (Blending) เข้าด้วยกันเพื่อสร้างคำอย่างทันทีทันใด (Torgerson et al., 2006) ซึ่งแตกต่างจากการสอนโฟนิกส์แบบวิเคราะห์ที่เริ่มต้นจากการแยกเสียงในคำเต็ม

นอกจากนี้ เพื่อให้การเรียนรู้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม (Concrete) และกระหายการสำรวจ แนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการใช้ กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายส่วน (Multisensory Activities) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การบูรณาการเกม เพลง การเคลื่อนไหว และวัสดุที่เป็นรูปธรรม (Manipulatives) (Piaget, 1970) ช่วยกระตุ้นการรับรู้ผ่านช่องทางที่หลากหลาย (เช่น การเห็น การได้ยิน การสัมผัส และการเคลื่อนไหว) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงทางระบบประสาทที่แข็งแกร่งและส่งเสริมการจดจำหลักการเสียง-ตัวอักษรได้อย่างยั่งยืน

แม้จะมีการตระหนักถึงความสำคัญของโฟนิกส์ แต่ในทางปฏิบัติ การนำแนวคิด สังเคราะห์โฟนิกส์ และ การเรียนรู้แบบประสาทสัมผัสหลายส่วน มาประยุกต์ใช้ในบริบทการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในประเทศไทยยังขาด แนวทางปฏิบัติที่เป็นระบบและเป็นรูปธรรม (Systematic and Practical Guidelines) ที่ชัดเจน ครูผู้สอนส่วนใหญ่อาจยังขาดความรู้ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับหลักการของสังเคราะห์โฟนิกส์และการออกแบบ กิจกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิด Active Learning อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การสอนโฟนิกส์ที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่าง ไม่ต่อเนื่องและไม่เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดในการพัฒนาทักษะการถอดรหัสคำของผู้เรียนอย่างแท้จริง

ด้วยเหตุผลดังกล่าว บทความวิชาการเรื่อง “การจัดการเรียนรู้โฟนิกส์พื้นฐานสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1: แนวทางการพัฒนาทักษะการอ่านในระยะเริ่มต้น” นี้จึงมุ่งเน้นที่จะเติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้นี้ โดยมี วัตถุประสงค์คือ เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ หลักการและองค์ประกอบสำคัญของแนวทางการสอน สังเคราะห์โฟนิกส์ ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการนำเสนอรูปแบบ (Model) หรือ แนวทางที่เป็นระบบ ในการจัดการเรียนรู้โฟนิกส์พื้นฐาน และบูรณาการหลักการของ กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัส หลายส่วน และ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เข้าด้วยกันอย่างสร้างสรรค์

บทความนี้จะมุ่งเน้นไปที่การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของ สังเคราะห์โฟนิกส์ รวมถึง กรอบแนวคิดเกี่ยวกับ การเรียนรู้แบบประสาทสัมผัสหลายส่วน และ Active Learning เพื่อสร้างกรอบแนวคิดเชิง ปฏิบัติ (Conceptual Framework) ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในห้องเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนหน่วยเสียงพื้นฐาน (Basic Letter Sounds) ที่นำไปสู่การผสมคำประเภท CVC (Consonant-Vowel-Consonant)

คุณค่าทางวิชาการและวิชาชีพของบทความนี้คือ การเป็นเครื่องมือและแหล่งอ้างอิงที่ช่วยให้ครูผู้สอนได้ใช้แนวทางการสอนแบบ Synthetic Phonics ที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการสอนหน่วยเสียง (Phonemes) ควบคู่ไปกับตัวอักษร (Graphemes) อย่างชัดเจน และบูรณาการ กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายส่วน (Multi-sensory Activities) เพื่อช่วยในการกระตุ้นความจำระยะยาวและการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเสียงและรูปภาพอย่างยั่งยืน

2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการสอนโฟนิกส์ (Fundamental Principles and Concepts in Teaching Phonics)

การสอนโฟนิกส์ (Phonics) ไม่ใช่เพียงแค่การออกเสียงตัวอักษร แต่เป็น “ศาสตร์แห่งการถอดรหัส” ที่เชื่อมโยงเสียงที่ได้ยินเข้ากับตัวอักษรที่มองเห็น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนคำได้อย่างเป็นระบบ

โฟนิกส์ (Phonics) คือ วิธีการสอนอ่านและเขียนภาษาอังกฤษโดยเน้นที่ความสัมพันธ์ระหว่าง หน่วยเสียง (Phonemes) และ ตัวอักษรหรือกลุ่มตัวอักษร (Graphemes) ที่ใช้แทนเสียงนั้น ๆ โดยเป้าหมายหลักของการสอนโฟนิกส์คือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ “ถอดรหัส” (Decode) คำศัพท์ที่ไม่เคยเห็นมาก่อนได้จากการผสมเสียง แทนที่จะใช้การ จดจำรูปคำเป็นคำ ๆ (Whole Language)

2.1 การสอนแบบสังเคราะห์โฟนิกส์ (Synthetic Phonics)

แม้ว่าการสอนแบบสังเคราะห์โฟนิกส์ (Synthetic Phonics) จะได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการถอดรหัสคำได้อย่างรวดเร็ว (Torgerson et al., 2006) แต่ครูผู้สอนต้องตระหนักถึง “ภาระทางปัญญา” (Cognitive Load) ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยที่ภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ (EFL) การมุ่งเน้นเพียงกระบวนการถอดรหัส (Decoding) เพียงอย่างเดียวโดยละเลยการสร้าง

ความหมาย (Meaning-Making) อาจส่งผลให้ผู้เรียนสามารถ “ออกเสียงได้แต่ไม่เข้าใจความหมาย” ดังนั้น การสอนสังเคราะห์โฟนิกส์ที่มีประสิทธิภาพจึงไม่ควรหยุดอยู่เพียงแค่การผสมเสียง c-a-t = cat แต่ต้องมีการเชื่อมโยงคำที่ประสมได้เข้ากับบริบทหรือภาพจริงทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเรียนรู้โฟนิกส์กลายเป็นการท่องจำเสียงที่ไร้ความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Castles et al. (2018) ที่เสนอว่าการสอนอ่านที่มีประสิทธิภาพต้องสร้างสมดุลระหว่างการถอดรหัสและการเข้าใจภาษาไปพร้อมกัน

2.2 โฟนิกส์และโฟนิมิคอะแวร์เนส (Phonics and Phonemic Awareness)

ประเด็นสำคัญที่มักถูกมองข้ามในห้องเรียนไทยคือ ความแตกต่างระหว่างระบบเสียงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งส่งผลต่อความตระหนักรู้ด้านหน่วยเสียง (Phonemic Awareness) งานวิจัยของ Pairor (2022) ระบุว่าผู้เรียนไทยมักมีปัญหาในการแยกแยะและออกเสียงพยัญชนะท้าย (Final Consonants) ที่ไม่มีในระบบเสียงภาษาไทย หรือหน่วยเสียงที่ใกล้เคียงกัน เช่น /r/ และ /l/ หรือ /s/ และ /sh/ การสอนโฟนิมิคอะแวร์เนสจึงไม่สามารถใช้โมเดลของเจ้าของภาษามาปรับใช้ได้ทั้งหมด 100% ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ด้าน ลัทธศาสตร์เปรียบเทียบ (Contrastive Phonology) เพื่อคาดการณ์จุดที่ผู้เรียนจะเกิดความสับสน (Interference) การฝึกให้เด็ก “ได้ยิน” และ “แยกแยะ” เสียง (Ear Training) ก่อนที่จะนำไปจับคู่กับตัวอักษร จึงเป็นขั้นตอนที่วิกฤตที่สุด หากปราศจากความเข้าใจในหน่วยเสียงที่ถูกต้อง การสอนโฟนิกส์ (ความสัมพันธ์เสียง-ตัวอักษร) จะกลายเป็นการสร้างความรู้สึกรู้สึกผิดอย่างถาวร (Fossilization) ซึ่งจะแก้ไขได้ยากในระดับที่สูงขึ้น

3. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โฟนิกส์สำหรับผู้เรียน ป.1 (Phonics Instructional Strategies for Grade 1 Students)

การสอนโฟนิกส์พื้นฐานควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและใช้กิจกรรมที่กระตุ้นการเรียนรู้ตามธรรมชาติของเด็กในวัยนี้

3.1 การจัดลำดับการสอน (Pacing and Sequencing)

การสอนโฟนิกส์ควรแบ่งเป็นกลุ่มเสียง (Set of Sounds) โดยเริ่มจากเสียงที่ใช้อยู่และสามารถนำมาผสมเป็นคำศัพท์ง่าย ๆ (CVC Words – Consonant-Vowel-Consonant) ได้เร็ว เช่น กลุ่มเสียง S, A, T, I, P, N การสอนไม่ควรเน้นการจำชื่อตัวอักษร แต่เน้นที่ “เสียง” ของตัวอักษรนั้น ๆ และควรมีการทบทวนเสียงที่เคยเรียนไปแล้วในทุกคาบ

ตัวอย่างตารางฝึกออกเสียง CVC Words: 20 ชุด (Set)

ตารางฝึกออกเสียงคำศัพท์แบบ CVC (พยัญชนะ-สระ-พยัญชนะ) ที่แบ่งออกเป็น 20 ชุด โดยเริ่มจากเสียงที่พบบ่อยที่สุดและสามารถสร้างคำได้มากที่สุดในภาษาอังกฤษ การแบ่งชุดนี้จะเน้นที่การเรียนรู้เสียงสระสั้น (Short Vowels: a, e, i, o, u) ก่อนเป็นหลัก ตามหลักการสอนแบบสังเคราะห์โฟนิกส์ (Synthetic Phonics)

หลักการจัดชุด ดังนี้

Set 1-4: เน้นสระสั้นเป็นหลัก

Set 5-8: เน้นสระสั้น

Set 9-12: เน้นสระสั้นและทบทวนสระทั้งหมด

Set 13-20: ผสมสระสั้นทั้งหมดกับพยัญชนะตัวท้ายที่ซับซ้อนขึ้นและพยัญชนะต้นคู่ (Blends)

Table 1. 20 Sets of CVC Word Practice Charts Developed by the Author

Set No.	Initial Consonant (C1)	Short Vowel (V)	Final Consonant (C2)	Example Words (CVC Words)
Set 1	s, t, a, p	a	t, n, p	sat, tap, pat, nap, at
Set 2	c, m, d	a	n, t, p	can, map, dad, cat, man
Set 3	g, h, r	i	t, n, p	hit, gas, ran, hat, gap
Set 4	b, f, l	i	g, p, n	big, fin, lip, bin, lap
Set 5	j, k, w	o	t, g, d	jog, kid, wet, dot, top
Set 6	y, z, v	o	p, b, m	yes, zip, van, mop, cob
Set 7	x, q, u	u	g, t, n	fun, cut, bug, hug, run
Set 8	s, t, d	u	m, p, d	sum, tub, duck, pup, mud
Set 9	p, n, l	e	t, n, g	pet, net, leg, pen, men
Set 10	b, r, h	e	d, g, t	bed, red, hen, bet, led
Set 11	f, j, k	Mixed	g, t, n	fat, jet, kit, fog, jug
Set 12	m, w, y	Mixed	p, b, d	map, wet, yam, cup, bed
Set 13	h, r, s	a	m, d, t	ham, rat, sad, mat, dam
Set 14	c, d, p	i	n, x, b	cab, dip, pin, six, din
Set 15	l, f, r	o	g, t, p	lot, fog, rod, dog, top
Set 16	b, c, h	u	t, g, d	but, cup, hut, rug, mud
Set 17	m, n, p	e	n, t, g	men, net, peg, leg, jet
Set 18	b, d, h, l	a, i	-ck	duck, back, lick, hick
Set 19	f, h, m, w	o, u	-ll, -ss, -zz	fuzz, hill, mess, well
Set 20	Blends (bl, fl, tr)	a, i, u	g, p, t	blog, flag, trip, clap, stop

จาก Table 1. แนวทางการนำไปใช้ ดังนี้

1. การสอนตามลำดับ: ผู้เขียนได้เกิดแนวคิดและนำไปสอนทีละ Set โดยเริ่มจาก Set 1 และสอนเสียงที่เกี่ยวข้องทั้งหมดใน Set นั้น ๆ
2. การผสมเสียง (Blending): เน้นให้ผู้เรียนออกเสียง C1, V, C2 ซ้ำ ๆ และผสมเข้าด้วยกันอย่างรวดเร็ว (เช่น /s/ – /a/ – /t/ → sat)
3. การอ่านคำจริง: ใช้บัตรคำหรือภาพประกอบสำหรับคำศัพท์ในแต่ละ Set เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพและเชื่อมโยงความหมาย
4. การประเมิน: ทดสอบความสามารถในการอ่านและสะกดคำ (Segmenting) ของ Set ที่สอนไปแล้วก่อนจะย้ายไป Set ถัดไป

3.2 การใช้กิจกรรมแบบประสาทสัมผัสหลายส่วน (Multisensory Activities)

ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านการลงมือปฏิบัติและใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด(การมองเห็น, การได้ยิน, การสัมผัส, การเคลื่อนไหว) รายละเอียด ดังนี้

1. การเคลื่อนไหว: ให้ผู้เรียนทำท่าทาง (Action) ที่เชื่อมโยงกับเสียงตัวอักษร เช่น ทำท่าทางเหมือนงูเลื้อย พร้อมออกเสียง /s/
2. การสัมผัส: ใช้ตัวอักษรที่ทำจากวัสดุที่มีผิวสัมผัส (Sandpaper Letters) ให้ผู้เรียนลากนิ้วไปตามรูปตัวอักษรพร้อมออกเสียง
3. การลงมือเขียน: ใช้ทราย แป้งโดว์ หรือสีเทียนในการ “ปั้น” หรือ “เขียน” ตัวอักษรขนาดใหญ่ขณะออกเสียง

3.3 การผสมเสียงและแยกเสียง (Blending and Segmenting)

หัวใจของการสอนโฟนิกส์คือความสามารถในการผสมและแยกเสียง ดังนี้

1. Blending (การผสม): ครูออกเสียงย่อย เช่น /m/ – /a/ – /t/ และให้ผู้เรียนผสมเสียงเข้าด้วยกันเป็นคำว่า “mat”
2. Segmenting (การแยก): ครูพูดคำเต็มว่า “sun” และให้ผู้เรียนแยกเสียงออกเป็นเสียงย่อย /s/ – /u/ – /n/ ทักษะนี้ช่วยในการสะกดคำ (Spelling) อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 การบูรณาการคำสายตา (Sight Words)

คำสายตา (Sight Words) ถือเป็นองค์ประกอบเพิ่มเติมที่ขาดไม่ได้ เพราะในภาษาอังกฤษมีคำศัพท์จำนวนมากที่ไม่เป็นไปตามกฎการถอดรหัสตามปกติ (Non-decodable words) หรือเป็นคำที่พบบ่อยมากจนควรจำได้ทันทีเพื่อความรวดเร็วในการอ่าน คำสายตาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักที่ครูควรทราบ:

1. High-Frequency Words: คำที่พบบ่อยที่สุดในเนื้อเรื่องสำหรับเด็ก (เช่น the, and, is, it) บางคำอาจสะกดตรงตามตัว (Decodable) แต่การจำได้ทันทีจะช่วยให้การอ่านไหลลื่น
2. Irregular Words / Heart Words: คำที่ไม่เป็นไปตามกฎการออกเสียง (เช่น said, was, through) ซึ่งเด็กไม่สามารถใช้วิธีผสมเสียงแบบปกติได้ จึงต้องอาศัยการจดจำร่วมกับการทำความเข้าใจส่วนที่ “ผิดปกติ”

แม้จะเน้นโฟนิกส์ แต่ควรมีการสอน คำสายตา (Sight Words/High-Frequency Words) ควบคู่ไปด้วย คำเหล่านี้เป็นคำที่พบบ่อยและมักจะไม่เป็นไปตามกฎของโฟนิกส์โดยตรง (เช่น the, is, was) การสอนโดยการจำรูปแบบคำทั้งหมดช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่านข้อความได้คล่องแคล่วขึ้น

4. บทสรุป (Conclusion)

การจัดการเรียนการสอนโฟนิกส์พื้นฐานในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นรากฐานสำคัญที่กำหนดความสำเร็จในการรู้ภาษาอังกฤษของผู้เรียนในอนาคต โดยในเชิงวิชาการถือเป็นการสร้าง “ความตระหนักรู้ทางสัทสัมพันธ์” (Phonemic Awareness) ซึ่งเป็นทักษะพยากรณ์สำคัญต่อความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ในระดับที่สูงขึ้น

ครูผู้สอนควรใช้แนวทางการสอนแบบ Synthetic Phonics ที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการสอนหน่วยเสียง (Phonemes) ควบคู่ไปกับตัวอักษร (Graphemes) อย่างชัดเจน และบูรณาการ กิจกรรมที่เน้นประสาทสัมผัสหลายส่วน (Multi-Sensory Activities) เพื่อช่วยในการกระตุ้นความจำระยะยาวและการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเสียงและรูปภาพอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมควรเน้นรูปแบบ “การเรียนรู้เชิงรุก” (Active Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงผ่านเกม เพลง หรืออุปกรณ์สื่อสัมผัส เพื่อลดความซับซ้อนของเนื้อหาและสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาในระยะเริ่มต้น สำหรับการวัดผลควรเน้นที่การประเมินความสามารถในการถอดรหัสคำจริง

(Decoding ability) ทั้งคำที่มีความหมายและคำสมมติ (Pseudo-words) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำในการผสมเสียง รวมถึงการสะกดคำ (Encoding ability) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งข้อมูลจากการประเมินนี้ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับปรุงการสอน (Formative Assessment) เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ทันที่

5. เอกสารอ้างอิง (References)

- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the Reading Wars: Reading Acquisition from Novice to Expert. *Psychological Science in the Public Interest*, 19(1), 5–51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>
- Goswami, U. (2006). Phonological Awareness and Literacy. In W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology* (6th ed.). Wiley.
- Graddol, D. (2006). *English Next*. British Council.
- Johnston, R. S., & Watson, J. E. (2005). *The Effects of Synthetic Phonics Teaching on Reading and Spelling Attainment: A Seven Year Longitudinal Study*. Scottish Executive Education Department. <https://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/14793/1/0023582.pdf>
- National Reading Panel. (2000). *Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction*. National Institute of Child Health and Human Development. <https://www.nichd.nih.gov/publications/pubs/nrp/smallbook>
- Office of the Education Council. (2019). *Education in Thailand 2018*. Ministry of Education. <https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1676-file.pdf>
- Pairor, S. (2022). *The Use of Phonological Awareness Instruction in Improving English Word Reading Ability of Thai Primary Students*. DSpace at Mahasarakham University. [Master's thesis, Mahasarakham University]. <http://202.28.34.124/dspace/handle/123456789/1710>
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Orion Press.
- Torgerson, C. J., Brooks, G., & Hall, J. (2006). *A Systematic Review of the Research Literature on the Use of Phonics in the Teaching of Reading and Spelling*. Department for Education and Skills.

Learning Management in the Art Module of the “Science and Art of Living” Course in General Education, Loei Rajabhat University: Development of Potential and Aesthetic Experience

Thairoj Phoungmanee^{1*}

^{1*}Visual Arts Program, Faculty of Humanities and Social Science, Loei Rajabhat University,
Loei, 42000, Thailand; Email: thai-roj@hotmail.com

**Corresponding author: Thairoj Phoungmanee (thai-roj@hotmail.com)*

Received: 2 February 2026; **Revised:** 5 April 2026; **Accepted:** 7 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This academic article aimed to examine the learning management of the art module of the “Science and Art of Living” course in General Education at Loei Rajabhat University, to develop learners' aesthetic experiences. Through document analysis and the implementation of practical teaching activities, the study found that this art module, a sub-unit of the course, was designed to develop learners' potential for artistic aesthetic appreciation. It comprised a six-hour lesson plan, divided into three-hour sessions, through an Active Learning approach that integrated lecture and practical methods. The instructional results indicated that implementing this learning plan enabled teachers to conduct activities systematically, leading learners to understand art and develop artistic skills that foster aesthetic sensibility, appreciation, self-understanding, and understanding of others. This was achieved through three core activities: 1) art-based knowledge exchange activities, 2) self-reflective drawing activities, and 3) activities for reflecting upon and communicating socio-cultural issues. Learner reflections revealed that the artistic activities contributed to the development of their mental, emotional, physical, and social well-being; whereas, the art practice facilitated skills in information searching, creative thinking, presentation, critique, and collaboration. Consequently, this process developed their human potential, enabling them to perceive self-worth, respect others, and cultivate an aesthetic sensibility in daily life.

Keywords: Learning Management, Science and Art of Living Course, Art Module, Aesthetic Experience



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Phoungmanee, T. (2026). Learning Management in the Art Module of the “Science and Art of Living” Course in General Education, Loei Rajabhat University: Development of Potential and Aesthetic Experience. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e3231. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3231>

การจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย: การพัฒนาศักยภาพและประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ

ไทยโรจน์ พวงมณี^{1*}

^{1.*} สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย 42000

ประเทศไทย; Email: thai-roj@hotmail.com

*ผู้ประพันธ์บทความ: ไทยโรจน์ พวงมณี (thai-roj@hotmail.com)

วันรับ: 2 กุมภาพันธ์ 2569; วันแก้ไข: 5 เมษายน 2569; วันตอบรับ: 7 เมษายน 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ใช้วิธีการศึกษาเอกสาร และการทดลองปฏิบัติการ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการประเมินผลด้วยการวิพากษ์วิจารณ์ผลการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต หน่วยการเรียนรู้ศิลปะมีแผนการเรียนรู้ชื่อ “การพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่สุนทรียภาพศิลปะ” จำนวน 1 แผน ใช้เวลาจัดการเรียนการสอน 6 ชั่วโมง ปฏิบัติการสอนตามแผน 2 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก และการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ใช้การประเมินผลด้วยการสังเกต การสนทนา การทดสอบ การนำเสนอผลงาน และการวิจารณ์ผลงาน สำหรับผลการเรียนรู้จากการทดลองจัดการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาศิลปะ สามารถสร้างสรรค์ผลงาน วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์เนื้อหาเรื่องราว และรูปแบบทางศิลปะได้ ส่วนข้อมูลผลลัพธ์ปลายที่เป็นเป้าหมายของวิชาศึกษาทั่วไปพบว่า ผู้เรียนมีศักยภาพและประสบการณ์ทางสุนทรียภาพจากกระบวนการสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดและจินตนาการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีเชื่อมั่น และเคารพในตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีการแบ่งปัน เชื่อใจกัน และเคารพศักดิ์ศรีจากความแตกต่างระหว่างบุคคล

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต, หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ, ประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

ไทยโรจน์ พวงมณี. (2569). การจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย: การพัฒนาศักยภาพและประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ. *วารสารนวัตกรรมวิชาการ*, 2(1), e3231. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3231>

1. บทนำ (Introduction)

การจัดการเรียนการสอนปัจจุบันมีจุดเน้นที่การพัฒนาคนไปเป็นคนในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับสภาวการณ์ปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กลวิธีการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เปลี่ยนไปทำให้ส่งผลต่อการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปด้วย (Changjun, 2024) วิชาศึกษาทั่วไป ในระดับอุดมศึกษานั้นถูกกำหนดให้เป็นกลุ่มวิชาบังคับ หรือกลุ่มวิชาเลือก ส่วนเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้คือ การเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียนในมิติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ โดยแต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตระหว่าง 2-3 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยได้ปรับปรุงวิชาศึกษาทั่วไป ขึ้นมาใหม่ในปี พ.ศ.2565 เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ แต่ละรายวิชาที่มีจำนวน 3 หน่วยกิต โดยผู้เรียนต้องศึกษาตลอดหลักสูตรจำนวน 30 หน่วยกิต เป้าหมายคือ การพัฒนาศักยภาพทุกด้าน สำหรับรายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต เป็นรายวิชาบังคับ ที่ต้องการพัฒนาศักยภาพตนเองด้านการวางแผนการใช้ชีวิต การเกิดประสบการณ์และสุนทรียภาพ โดยเฉพาะโลกภายในของมนุษย์ ประกอบด้วยวิธีการคิด และประพฤติปฏิบัติมีศีลธรรม จริยธรรม มติการศึกษา และมิติการพัฒนาตนเอง ความเป็นมนุษย์นั้นมีความรู้ลึกซึ้งอ่อนไหว แต่วิถีการดำเนินชีวิตอยู่เสมอ ดังนั้นในมิติการทำงานหาเงินอาจไม่ใช่เป้าหมายสูงสุดของชีวิต มนุษย์จึงแสวงหาความเป็นตัวของตัวเอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การตั้งถามเชิงปรัชญา การแสดงความคิดเห็นผ่านการสร้างสรรค์ศิลปะ กิจกรรมเหล่านี้ได้ช่วยสร้างมุมมอง วิธีการคิดสู่การเข้าใจตัวเอง และสังคม (Siripattananuntakul, 2025) โดยเฉพาะรากฐานของมนุษย์สู่การดำเนินชีวิต คือเข้าถึงความจริง ความดี และความงามของสรรพสิ่งได้ (Chartchaiprasert, 2010)

รายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิตนั้นมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีศักยภาพในมิติสุนทรียภาพ (Aesthetic) จากการมีประสบการณ์สร้างสรรค์งานศิลปะ รวมถึงการสัมผัสความงามจากการใช้ประสาทสัมผัส ซึ่งการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสรับรู้ ชื่นชมและตระหนักรู้ถึงคุณค่าที่แท้จริงของธรรมชาติ และผลงานศิลปะ ซึ่งการที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพจะช่วยพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้การพัฒนาสุนทรียภาพอาจต้องใช้กิจกรรมศิลปะมาเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนการพัฒนา สำหรับคำว่า ศิลปะ (Arts) นั้นเป็นคำเรียกผลผลิตจากการแสดงออกของมนุษย์ให้ปรากฏขึ้นตามความคิดเห็น จินตนาการ อารมณ์ และความรู้สึกอย่างมีเป้าหมาย ที่มุ่งสื่อสารประสบการณ์ความคิด และความรู้สึกของตนเองลงในผลงานส่งสารไปยังผู้ชมงาน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องสุนทรียภาพผ่านวิธีการตั้งคำถาม และการแสวงหาคำตอบจากมุมมองของตนเองและของคนอื่น ๆ เช่น ศิลปะมีคุณค่าต่อมนุษย์อย่างไร และมนุษย์คนอื่นในฐานะผู้ดูงานศิลปะ ก็จะได้รับคุณค่าเหมือนกันหรือไม่อย่างไร อย่างไรก็ตามศิลปะมีคุณค่าต่อมนุษย์ดังนี้ 1) การเสริมสร้างทักษะการคิดสร้างสรรค์ และสติปัญญา 2) การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ เช่น ความเห็นอกเห็นใจกัน การยอมรับความแตกต่าง การทำงานร่วมกัน และการควบคุมอารมณ์ 3) ส่งเสริมทักษะทางสังคมและการทำงานเป็นทีม (Westminster School, 2026) จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ศิลปะที่มุ่งเน้นสุนทรียภาพที่จะช่วยสร้างความสมดุลให้กับชีวิต (Chartchaiprasert, 2010) ดังนั้นความเป็นศิลปะจึงเป็นสื่อ และกิจกรรมที่ช่วยเติมศักยภาพความเป็นมนุษย์ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์และด้านสังคมให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ขึ้น จึงทำให้กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุวิชาศิลปะไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับของการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับการจัดการเรียนการสอนศิลปะนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การปฏิบัติการ และการศึกษาดูงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของรายวิชา โครงสร้างของเนื้อหา และความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย ส่วนเป้าหมายของหลักสูตร และการศึกษาชาติ คือการผลักดันผู้เรียนให้เจริญเติบโตในมิติความคิด มิติร่างกาย มิติอารมณ์ และมิติสังคมอย่างสมดุล (Tongsima, 2003) ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนได้ 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) การสอนเน้นการแสดงออกทางศิลปะอย่างอิสระ 2) การสอนเน้นทักษะการปฏิบัติงานศิลปะตามหลักการ และ 3) การสอนเน้นการ

สร้างความรู้สึกและปัญญาญาณ ส่วนผลลัพธ์การเรียนรู้ปลายทางคือ คือ ทักษะการแก้ปัญหา การมีรสนิยม และการมีสุนทรียภาพจากซาบซึ่งตามแนวทางปรัชญาสุนทรียศาสตร์ ในส่วนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนต้องกระตุ้นผู้เรียนให้ร่วมแสวงหาคำตอบผ่านการสังเกต การตรวจผลงานเชิงทฤษฎี และเชิงทัศนคติ การอธิบายที่มาของแรงบันดาลใจ การตีความหมายเรื่องราว การอธิบายกระบวนการศิลปะตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน โดยท้ายสุดผู้สอนต้องสรุปผลการเรียนรู้ออกมาให้เป็นรูปธรรม เช่น ผู้เรียนสร้างศิลปะชิ้นมาจากแรงกระตุ้นภายใน สัญชาตญาณของบุคคล ซึ่งผู้สอนจะต้องใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อการซึมซับความรู้สึกที่ลึกซึ้ง เนื่องจากศักยภาพของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นกิจกรรมศิลปะจึงเป็นกระบวนการสร้างทักษะเฉพาะบุคคลขึ้น ด้วยหลักการทางศิลปะ ความคิดสร้างสรรค์ และประสบการณ์ส่วนบุคคล (Faculty of Learning Sciences and Education, 2026) ทั้งนี้ ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้รู้สึกถึงความมีชีวิตชีวา ความสนุกสนาน และเพลิดเพลินตลอดระยะเวลาการสอน เช่นเดียวกับการสร้างข้อตกลงการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น การปฏิบัติกิจกรรมแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม การทดสอบ และการประเมินผลการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยการเติมเต็มถึงการเรียนรู้คุณค่า และความหมายของการแบ่งปันที่มีต่อชีวิตของผู้เรียนแต่ละคน (Ounraun & Onthanee, 2023) ส่วนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบนั้น จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงการทำงานอย่างเป็นระบบ ส่วนในกระบวนการมางศิลปะนั้น ผู้เรียนสามารถมีอิสรภาพที่จะค้นหาสิ่งที่ตนเองสนใจได้ ซึ่งผลลัพธ์คือ การได้บุคลากรที่มีคุณภาพ มีค่านิยม และทัศนคติที่สอดคล้องกับวิถีสังคมไทย (Faculty of Learning Sciences and Education, 2026)

แม้ว่าความเป็นศาสตร์และศิลป์ของเนื้อหาการเรียนรู้ศิลปะจะถูกหลอมรวมผ่านกระบวนการ รูปแบบ และวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน แต่ความเป็นเนื้อหาศิลปะที่มุ่งให้เกิดขึ้นคือ ทักษะการคิด ทักษะจินตนาการทั้งแบบรู้ตัวและแบบซึมซับโดยไม่รู้ตัว เช่น การเข้าใจโลกภายในของตนเองและโลกภายในของคนอื่น (Equitable Education Research Institute, 2021) โดยการพัฒนาต้องเรียนรู้ความเป็นไปในเรื่องราวเทคโนโลยี ศิลปะ จิตวิญญาณ และความเป็นมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุล (Chartchaiprasert, 2010) ส่วนการจัดการเรียนการสอนที่ต้องเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เพลิดเพลิน มีความสุข และได้ทบทวนเรื่องราวของตนเองผ่านกิจกรรมศิลปะ สอดคล้องกับ Changjun (2024) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปนั้นต้องคำนึงถึงมิติความหลากหลายของผู้เรียน มิติการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี มิติการปรับตัวของผู้สอน มิติเนื้อหาการเรียนรู้ และมิติการบริหารจัดการ ซึ่งมีส่วนเสริมสร้างคุณค่าและการรับรู้ของมนุษย์แต่ละคน ส่วน Tomljenović (2015) กล่าวว่า การสอนแบบ Active Learning จะสร้างความกระตือรือร้นและแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกผสมผสานรูปแบบการสอนได้หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การเรียนรู้ร่วมมือ การเรียนรู้ผ่านการเล่น การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ แนวทางเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาหน่วยการเรียนรู้ศิลปะ วิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต ที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาสุนทรียภาพและประสบการณ์ทางศิลปะ ผู้เขียนบทความจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้ศิลปะที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพและประสบการณ์ทางสุนทรียภาพให้สอดคล้องกับแนวคิดการเป็นคนในศตวรรษที่ 21 ตามที่มหาวิทยาลัยคาทอลิก ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะนำไปสู่การปรับปรุงวิชาศึกษาทั่วไป และเนื้อหาการเรียนรายวิชาศาสตร์และศิลป์ให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพต่อไป

2. แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป (Concepts and Theories of General Education Learning Management)

2.1 แนวคิดวิชาศึกษาทั่วไป

การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แม้ว่าจะมีกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรม แต่เมื่อพิจารณาในเชิงวิเคราะห์จะพบว่า การดำเนินการในทางปฏิบัติยังมีประเด็นที่ควรกล่าวถึง โดยเฉพาะความสอดคล้องระหว่าง “อุดมการณ์ของหลักสูตร” กับ “สภาพการจัดการเรียนรู้จริง” ในชั้นเรียน มีรายละเอียดดังนี้ 1) แนวคิดของวิชาศึกษาทั่วไปที่มุ่งสร้างความรู้แบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจโลกทัศน์ที่กว้างไกลนั้น เป็นไปตามแนวคิดการศึกษาศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสาร และการอยู่ร่วมกันในสังคม (Changjun, 2024; Chuanchom et al., 2023) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรที่ครอบคลุมหลายศาสตร์ ที่อาจทำให้เนื้อหา “กว้างแต่ไม่ลึก” ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เชิงผิวเผิน มากกว่าการพัฒนาผู้เรียนเชิงลึกที่ต้องการคิดวิเคราะห์อย่างแท้จริง 2) แม้ว่าหลักสูตรจะเปิดโอกาสให้ผู้สอนเลือกใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การอภิปราย การปฏิบัติการ หรือกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ แต่ในทางปฏิบัตินั้นวิธีการสอนมักขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญ และข้อจำกัดของผู้สอนเป็นสำคัญ ทำให้การจัดการเรียนการสอนยังคงเน้นรูปแบบการบรรยายเป็นหลัก มากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบ active learning ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง 3) ในส่วนกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่แบ่งเป็นขั้นตอน เช่น ขั้นตอนกระตุ้นความสนใจ ขั้นตอนการสอนแบบบูรณาการ และขั้นตอนสรุปเชื่อมโยงนั้น แม้จะเป็นโครงสร้างที่เป็นระบบ แต่ยังขาดการอธิบายเชิงลึกว่ากระบวนการดังกล่าวส่งเสริม “การสร้างความหมาย” (Meaning-Making) ให้กับผู้เรียนได้อย่างไร โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้เรียนมีความหลากหลาย ทั้งด้านพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ชีวิต หากไม่มีการออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับบริบทจริงของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้จะกลายเป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้มากกว่าการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การใช้สื่อการสอนและกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การแสดงละคร การวาดภาพ หรือดนตรี แม้จะช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมสุนทรียภาพของผู้เรียนได้ (Jantarak, 2018) แต่ก็ยังมีคำถามว่า กิจกรรมเหล่านี้เชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง และการตระหนักรู้ทางสังคมได้มากน้อยเพียงใด หากขาดการออกแบบกิจกรรมที่มีเป้าหมายชัดเจนและการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) อย่างเป็นระบบ ซึ่งกิจกรรมอาจเป็นเพียงความบันเทิง มากกว่าการเรียนรู้ที่ต้องการผลลัพธ์ 5) ส่วนการประเมินผล แม้จะให้ใช้วิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกัน แต่ในทางปฏิบัติแล้วยังคงพบว่า การประเมินผลมักเน้นการวัดความรู้มากกว่าทักษะ หรือคุณลักษณะเชิงพฤติกรรม เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานร่วมกัน หรือความตระหนักรู้ทางสังคม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของวิชาศึกษาทั่วไป แม้ว่าวิชาศึกษาทั่วไปจะมีบทบาทต่อการพัฒนาผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา แต่การบรรลุเป้าหมายจำเป็นต้องอาศัยการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ลุ่มลึกมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากการเรียนรู้เชิงรับไปสู่การเรียนรู้เชิงรุก และการเน้นกระบวนการสร้างความหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นกลไกพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริง

2.2 แนวคิดการจัดการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป

การจัดการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไปนั้น ผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนลักษณะบูรณาการ ทั้งวิธีการสอน เนื้อหา และกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีช่วงเวลาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (Chuanchom et al., 2023) การจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบสำคัญ 6 ส่วนดังนี้ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) เนื้อหา 4) สื่อ 5) การประเมินผล และ 6) บรรยากาศการเรียนรู้ ส่วนองค์ประกอบของรูปแบบ

การจัดการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการ มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหา หรือสถานการณ์จริง เพื่อนำปัญหานั้นมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาวิธีการแก้ไขปัญหา จนเกิดผลลัพธ์ที่เหมาะสม และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตได้ ส่วนกิจกรรมเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การร่วมกันสังเกต การร่วมลงมือปฏิบัติ อันเป็นการฝึกฝนการทำงานเป็นทีม ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตัวเอง และผู้สอน ได้เข้าถึงการจัดการเรียนรู้บนฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ ที่เริ่มจากการวิเคราะห์ผู้เรียน การเลือกสาระการเรียนรู้ การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมและผลิตผลงานหลายรูปแบบ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ (4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ศึกษาเรียนรู้ตามสภาพจริง ขั้นที่ 2 การค้นคว้าความรู้การแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 การประยุกต์ใช้ความรู้ ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ และขั้นที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินการเรียนรู้ หรือแบบสังเกตการปฏิบัติงาน (Ounraun & Onthanee, 2023)

2.3 แนวคิดการจัดการเรียนรู้ศิลปะในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

ศาสตร์ด้านศิลปะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้กระบวนการทางศิลปะจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ควบคู่ไปกับการนำประสบการณ์เดิมที่นำมาบูรณาการ จนสามารถสร้างองค์ความรู้หรือผลงานใหม่ กระบวนการดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้สร้างความหมายสิ่งที่ค้นพบด้วยตนเองผ่าน ประสบการณ์ตรง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีข้อสนับสนุนเชิงทฤษฎี แต่การนำไปปฏิบัติจริงในบริบทการศึกษายังมี ข้อจำกัด โดยเฉพาะด้านเวลาเรียน และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อาจไม่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพเชิงลึกของผู้เรียน เนื่องจากในระบบข้อมูลของหน่วยกิตยังเน้นการให้บรรยายเป็นหลัก คือ บรรยาย 3 ชั่วโมง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง มีเนื้อหาพื้นฐานทั่วไป แม้ว่าจะมีข้อจำกัดดังกล่าว แต่ผู้สอนก็สามารถสร้างกิจกรรมการปฏิบัติภายในห้องเรียน ได้ เป้าหมายคือการเปลี่ยนบรรยายจากภาระงานหนัก มาสู่การร่วมปฏิบัติการคิดสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน ซึ่ง แนวคิดนี้ในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานได้บรรจุวิชาศิลปะไว้ในหลักสูตรโดยเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติการผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนกำหนดขึ้น เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น หรือการสร้างสรรค์วัสดุ ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้คือ การพัฒนา ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ดังนั้นเนื้อหาศิลปะจึงเป็นความรู้และ กิจกรรมที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดไว้เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานนับตั้งแต่ พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา โดยหวังให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์จากการมีสุนทรียภาพ มีจริยธรรม และ ความรับผิดชอบต่อสังคม (Equitable Education Research Institute, 2021) อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอน ระดับพื้นฐานการศึกษาอาจไม่บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรมากนัก เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านสถานที่เรียน เวลาเรียน และทัศนคติของผู้สอนอื่น ๆ ที่มองว่าเป็นวิชาที่ไม่สำคัญต่อการนำไปใช้ในชีวิตจริงเช่น วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษได้

สำหรับวิชาศึกษาทั่วไป ระดับอุดมศึกษาที่มีเนื้อหาศิลปะที่ผ่านมานั้น ได้กำหนดหน่วยกิต 2 หน่วยกิต จัดการเรียนการสอน 2 ชั่วโมง ไม่มีข้อกำหนดการปฏิบัติการ ปัจจุบันหลายสถาบันได้ปรับปรุงเป็น 3 หน่วยกิต พร้อมกับการตั้งชื่อรายวิชาใหม่ ทำให้มีเวลาจัดกิจกรรมการสอนที่ยาวนานขึ้น ส่วนชื่อรายวิชานั้น แต่ละสถาบันจะกำหนด รายชื่อวิชาที่แตกต่างกันไป เช่น ความซาบซึ้งในศิลปะ ความเข้าใจในศิลปะ หรือสุนทรียภาพของชีวิต แต่สิ่งที่ต้องเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้เหมือนกันคือ การมุ่งให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ ชื่นชม และวิพากษ์วิจารณ์งานศิลปะ ได้อย่างเข้าใจ และเกิดสุนทรียภาพในตัวเอง ดังที่ Janhom (2021) กล่าวว่า การเรียนวิชาศึกษาทั่วไปทางศิลปะจะทำให้

ให้ผู้เรียนเข้าใจศิลปะด้วยการแยกแยะ และตีความหมายจนนำไปสู่การมีสุนทรียภาพ ซึ่งการจะเข้าถึงงานศิลปะได้มากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน ดังเช่น รูปแบบการสอน ทักษะผู้สอน รวมถึงเงื่อนไขบางประการ เช่น ทักษะคิดของผู้เรียนที่มีต่อการเป็นวิชาศึกษาทั่วไป ดังนั้นเป้าหมายของการสอนคือ การทำให้ผู้เรียนเข้าใจศิลปะและมีรสนิยมในการเลือกสรรสิ่งที่ดีให้กับตนเองได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี “อิสระภาพ” การเรียนรู้โดยปราศจากกรอบทฤษฎีมากเกินไป เช่นเดียวกับการวัดผลประเมินผลที่ไม่มุ่งเน้นการจดจำความรู้ไปใช้ในการสอบให้ผ่านเท่านั้น ซึ่งแนวคิดการสอบเพื่อเอาค่าคะแนนไปประเมินผลการเรียน อาจนำไปสู่การขาดมุมมองที่จะพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง ผลสุดท้ายคือการผลักผู้เรียนออกไปจากศาสตร์ศิลปะที่เป็นเรื่องความจริง ความดีและความงาม โดยเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่ยังไม่มีพื้นฐานและมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อศิลปะ

แม้ว่าการเรียนศิลปะในรายวิชาศึกษาทั่วไปนั้นผู้เรียนส่วนใหญ่มุ่งเน้นการเข้ามาสร้างสรรค์อย่างอิสระ แต่กระบวนการเรียนรู้ย่อมสร้างศักยภาพด้านความยืดหยุ่นทางความคิด (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) และการคิดวิเคราะห์ (Analytical Skill) ให้กับผู้เรียนได้ แต่ผลลัพธ์การเรียนรู้จะสัมฤทธิ์ผลหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการสอน และการแสดงบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเป็นสำคัญ หากขาดการออกแบบกิจกรรมที่มีเป้าหมายชัดเจน หรือขาดการสะท้อนคิด (Reflection) อย่างเป็นระบบ การเรียนศิลปะก็ย่อมถูกลดทอนเหลือเพียงกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้จริง (Faculty of Learning Sciences and Education, 2026) ดังนั้นการเรียนศิลปะรายวิชาศึกษาทั่วไป ในระดับอุดมศึกษา จึงต้องมุ่งเน้นกิจกรรมการปฏิบัติการผสมผสานกับภาคทฤษฎีภายในห้องเรียน เน้นการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้สอน แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Tomljenović (2015) ที่กล่าวว่า การสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Approach) เหมาะสมกับการนำมาใช้สอนศิลปะ โดยผสมผสานหลายวิธีการเข้าด้วยกัน จนมีรูปแบบแบบใหม่ขึ้นที่สามารถสร้างสมดุลของชีวิตให้กับผู้เรียนระหว่าง “อิสระทางความคิด” และ “กรอบทางวิชาการ” ให้ประสานสัมพันธ์กันโดยไม่ซ้ำกับรูปแบบการสอนเดิม ส่วนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องเกิดขึ้นกับผู้เรียนแบบใหม่ คือ ทักษะการตั้งคำถามต่อความเชื่อของตนเอง ที่จะมองเห็นข้อจำกัดต่าง ๆ ของความรู้ และสามารถใช้เหตุผลมาประกอบการอธิบายข้อเท็จจริงได้อย่างมีหลักการ

จากที่กล่าวมาแนวคิดการจัดการเรียนรู้รายวิชาศึกษาทั่วไป จึงคาดหวังให้ผู้เรียนสามารถดำรงตนเองอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการเรียนรู้ทางศิลปะที่เป็นรายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิตก็มีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีศักยภาพการคิด การวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนรู้ และการนำความเข้าใจไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะบนฐานการมีส่วนร่วม พร้อมกับการสะท้อนความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางอารมณ์ ความรู้สึกจากการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี ดัง Figure 1.

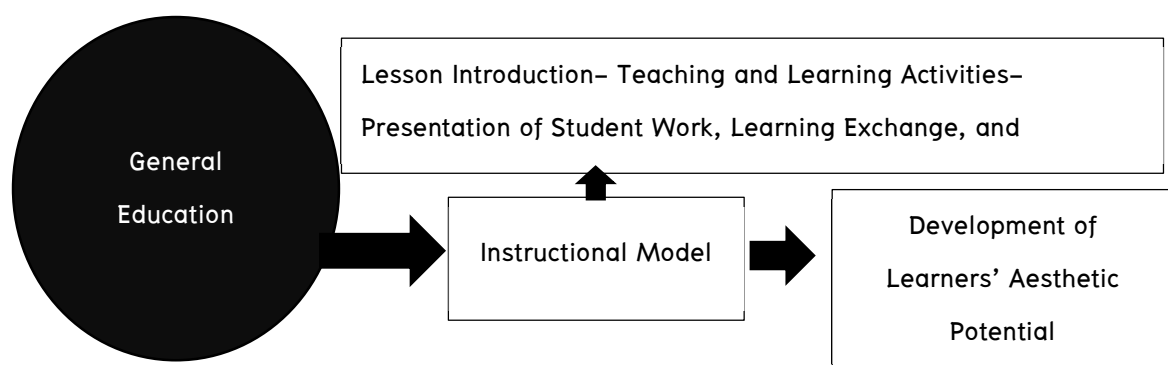


Figure 1. Conceptual Framework

3. วิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (General Education Courses of Loei Rajabhat University)

การปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยในปี พ.ศ. 2567 สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามก้าวทันพลวัตความรู้ของสังคม เศรษฐกิจ และระบบการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การดำเนินการสร้างหลักสูตรจึงใช้กรอบความคิดดังกล่าวพัฒนารายวิชาให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเชื่อว่าจะนำไปสู่คุณภาพทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยมีโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน 30 หน่วยกิต ที่แบ่งเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือกอย่างสมดุล ครอบคลุมเนื้อหาในมิติมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี แต่ก็ยังคงให้คุณค่ากับคำว่า “การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์” (Office of General Education, 2024) มีข้อสังเกตว่า แนวคิด “ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์” ยังคงมีลักษณะเชิงนามธรรมสูง และอาจตีความได้หลากหลายและคลุมเครือ ที่ส่งผลต่อการนำไปสู่การปฏิบัติการเรียนการสอนจริงในระดับรายวิชา ซึ่งหลักสูตรมีการบูรณาการกรอบแนวคิดสำคัญ เช่น Outcome-Based Education (OBE) การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และแนวคิดมหาวิทยาลัยเชิงพื้นที่ (Area-Based University) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในห้องเรียนเข้ากับบริบทจริง และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และการเป็นผู้ประกอบการ แนวทางดังกล่าวจึงเป็นจุดแข็งของหลักสูตร เนื่องจากช่วยลดช่องว่างระหว่าง “ความรู้ในห้องเรียน” กับ “การใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง” อย่างไรก็ตาม การบูรณาการแนวคิดย่อมสร้างความท้าทายต่อการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร และรายวิชาทุกมิติของผู้สอน

ผู้เขียนมีทัศนะว่าหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปนั้นจะมีเนื้อหาพื้นฐาน รายละเอียดของรายวิชาที่มีลักษณะกว้าง ๆ แต่ก็มียารายวิชาที่อาจเข้มข้นเพื่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านทั้งการคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้เพื่อการแก้ปัญหาให้กับชุมชนท้องถิ่น เช่น รายวิชาวิศวกรรมสังคม ในส่วนประเด็นการจัดการเรียนการสอนยังต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่าง “การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน” กับ “การเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนได้ค้นพบตนเอง” โดยเฉพาะในรายวิชา “ศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต” ซึ่งสามารถตอบสนองวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งเนื้อหาการเรียนรู้อาจครอบคลุมมิติทางศาสนา ศิลปะ ดนตรี เพศวิถี นันทนาการ สมาธิ จิตวิทยา และการพัฒนาตนเอง แม้ว่าความหลากหลายของเนื้อหาจะเอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม แต่ก็เสี่ยงต่อการกระจายตัวของเนื้อหาการเรียนรู้อาจส่งผลต่อการรับรู้ของผู้เรียน ที่อาจขาดความเข้าใจถึงจุดเน้นที่ต้องการให้เกิดขึ้น หากไม่มีการกระบวนกรเรียนรู้แนะนำแกนกลางทางแนวคิด (Conceptual Core) ที่เพียงพอ ส่วนรายละเอียด เช่น การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ใน 4 มิติ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ถือเป็นกรอบที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับมาตรฐานระดับอุดมศึกษาที่ต้องมีผลลัพธ์เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนมีข้อคิดเห็นว่า การประเมินผลในมิติเชิงนามธรรม เช่น จริยธรรม และลักษณะบุคคล จึงต้องเผชิญกับข้อจำกัดด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) หากไม่มีเครื่องมือหรือเกณฑ์การประเมินที่เป็นรูปธรรมเพียงพอ ส่วนการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยที่ผู้เรียนจะต้องเรียนนั้น ถือว่าเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน แต่การจะทำให้บรรลุผลอย่างแท้จริงนั้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับ “คุณภาพของกระบวนการเรียนรู้” มากกว่า “ความครบถ้วนของโครงสร้างหลักสูตร”

แม้ว่าหมวดวิชาศึกษาทั่วไปฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 จะมีจุดแข็งด้านการบูรณาการองค์ความรู้และการมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 แต่ยังคงต้องพัฒนาให้ชัดเจนเชิงแนวคิด ความลึกของการเรียนรู้ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติการจริง เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตทุกคนที่ไม่เพียง “มีสมรรถนะ” ตามกรอบมาตรฐาน แต่ผลการเรียนรู้ยัง “มีความหมาย” ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างแท้จริง ส่วนปัญหาที่ผู้สอนพบเจอคือ การ

เป็นรายวิชาบรรยาย ไม่มีชั่วโมงการปฏิบัติ อาจส่งผลกระทบต่อตารางแผนและการกำหนดรูปแบบการสอน เนื่องจากถ้าผู้สอนต้องการให้มีการปฏิบัติการ จะต้องเตรียมความพร้อมเองในด้านห้องเรียนเครื่องอุปกรณ์ที่จะหนุนเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเป้าหมายของรายวิชา

4. การทดลองปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ (Learning Management Practicum in the Science and Art of Living: Arts Learning Unit)

การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ศิลปะ วิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิต มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนด้านความคิดสร้างสรรค์ สุนทรียภาพ และความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองและผู้อื่น ซึ่งผู้เขียนได้ออกแบบแผนการเรียนรู้ภายใต้ชื่อ “แผนการเรียนรู้พัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่สุนทรียภาพศิลปะ” โดยพยายามให้สอดคล้องและสมดุลระหว่างเนื้อหาความรู้ ทักษะ และทัศนคติ (Office of General Education, 2024) สิ่งที่คุณสอนจะต้องบริหารจัดการรายวิชาคือ การวิเคราะห์หลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา พบว่า หน่วยการเรียนรู้ศิลปะมีการบูรณาการเนื้อหาจากหลายศาสตร์ ได้แก่ ศาสนา ดนตรี ศิลปะ นันทนาการ การพัฒนาตน และเพศวิถี โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมั่นใจ การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้สะท้อนแนวคิด Integrated Curriculum และการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (Experiential Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และการสะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Siripattananuntakul, 2025) วิธีการดังกล่าวจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เป็นองค์ประกอบหลักให้การเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร Cuseo (2015) กล่าวว่า การเรียนรู้ Active Learning จะถูกเข้ามาเติมเต็ม “ช่องว่างทางวิธีการสอน” (Pedagogical Void) ให้กับผู้สอนได้ สิ่งสำคัญของการเรียนคือการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่ท้าทายความคิด และความสามารถในการคิดและสร้างสรรค์งานศิลปะ

ส่วนความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียนคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จากหลายคณะที่มีพื้นฐานความรู้ ความสนใจและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ผู้สอนต้องกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความสนใจและการสร้างประสบการณ์ใหม่ในชีวิต ดังนั้นการสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ Active Learning โดยมีการฟังบรรยาย ร่วมกับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับศิลปะ การสร้างสรรค์งานลายเส้นสะท้อนตัวตน และกิจกรรมกลุ่มร่วมกันสะท้อนเรื่องราวทางสังคม ศิลปะ และวัฒนธรรมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ต่างกัน สามารถร่วมกันแบ่งปันความรู้ระหว่างกันได้เป็นอย่างดี รูปแบบการสอนเช่นนี้ไม่เพียงพัฒนาทักษะทางศิลปะเท่านั้น แต่ยังช่วยฝึกการคิดวิเคราะห์ การวางแผน และการร่วมมือร่วมใจให้กับผู้เรียนด้วย ซึ่งผลการเรียนรู้จากกระบวนการย่อมสะท้อนหลักการของ Holistic Learning ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม (Janhom, 2021; Chartchaiprasert, 2010) ส่วนการเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ก็ถือว่ามีความสำคัญ เช่น การจัดเตรียมสื่อ และอุปกรณ์ เช่น สี กระดาษ ปากกา เพื่อรองรับผู้เรียนจำนวน 90 คน และใช้รูปแบบของกิจกรรมทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม ซึ่งการเตรียมที่มีประสิทธิภาพจะต้องให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และสนับสนุนการพัฒนาสุนทรียภาพของผู้เรียน

สำหรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะนั้น ประกอบด้วย การนำเข้าสู่บทเรียนโดยผู้สอนต้องเกริ่นนำศิลปะในชีวิตประจำวัน ตั้งคำถามกระตุ้นความคิด เช่น “ศิลปะคืออะไร และมีคุณค่าอย่างไรต่อชีวิต” การแลกเปลี่ยนและอภิปรายจะทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติ และกรอบความคิดที่หลากหลาย จากนั้นเข้าสู่ขั้นการสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์ตนเอง การแสดงอารมณ์ผ่านงานศิลปะ และกิจกรรมกลุ่มสร้างสรรค์เรื่องราวสะท้อนเป้าหมายชีวิต ในส่วนนี้ผู้สอนควรลดการยึดติดกับเงื่อนไขบางประการ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีทางเลือกของ

ตนเองอย่างอิสระ เช่น การเลือกหัวข้อเรื่อง เลือกวิธีการ และรูปแบบของผลงาน (Solano, 2023) สุดท้ายเป็นขั้นการนำเสนอและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางศิลปะและสุนทรียภาพ เพื่อให้ผู้เรียนยอมรับตนเองและผู้อื่นในบริบทความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้เรียนรู้ว่า การปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และการคิดอย่างต่อเนื่องซ้ำ ๆ จะช่วยให้เข้าถึงสิ่งนั้นมากขึ้น พร้อมกับสร้างความเข้าใจถึงสุนทรียภาพในบริบทสังคมและวัฒนธรรม ส่วนผลจากการมีส่วนร่วมสะท้อนการจัดการเรียนรู้ จะได้ข้อค้นพบว่า การเรียนศิลปะอาจไม่ใช่เพียงการสอนให้เกิดทักษะเท่านั้น แต่เป็นการสอนที่พัฒนาการคิด การสร้างสรรค์ การให้ความหมายสิ่งที่คิด และมองเห็นไปสู่สิ่งใหม่ที่มีสัมพันธ์กับชีวิต การได้สะท้อนตัวตนในบริบททางสังคมอย่างลึกซึ้ง ซึ่งการเกิดผลลัพธ์ได้นั้น ผู้สอนจะต้องตั้งประเด็นและคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการสะท้อนความคิด เช่น “อะไรที่อาจเป็นไปได้...” หรือ “เพราะเหตุใด...จึงอาจ...” เพื่อลดความกังวลของผู้เรียนในการตอบผิด โดยหลังตั้งคำถามควรเว้นระยะเวลาอย่างน้อย 3 วินาที เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาคิดและเตรียมคำตอบอย่างเหมาะสม และผู้สอนจะต้องพร้อมตอบสนองต่อคำตอบของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์ เช่น การชื่นชมในความพยายาม การขยายความคิดต่อ และการเชื่อมโยงกับแนวคิดการสร้างสรรค์อื่น ๆ (Cuseo, 2015) กระบวนการถามตอบนี้จะสร้างความรู้สึกถึงสิ่งที่มีความหมายต่อการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ ตามปรัชญาการศึกษายุคศตวรรษที่ 21 (Office of General Education, 2024) ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมศิลปะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมคิดอย่างอิสระ จึงเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะมีความหมาย ส่งเสริมปัญญา สร้างความมั่นใจยอมรับตนเองและคนอื่นด้วย

5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ศิลปะ วิทยาศาสตร์และศิลปการดำเนินชีวิต

(Learning Management Model for the Arts Learning Unit: The Science and Art of Living Course)

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาศาสตร์และศิลปการดำเนินชีวิต หน่วยการเรียนรู้ศิลปะของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่การเกิดประสบการณ์และการมีสุนทรียภาพทางศิลปะ การเรียนรู้ศิลปะไม่เพียงแต่ให้ความรู้ด้านทฤษฎี แต่ยังเน้นการปฏิบัติจริง โดยการออกแบบการสอนจะคำนึงถึงหลักสูตรวัตถุประสงค์รายวิชา ลักษณะผู้เรียน และเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม คือ 1) การสอนแบบ Active Learning ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการมีส่วนร่วม “ลงมือทำ” และ “คิดวิเคราะห์” ผ่านกิจกรรมการสร้างสรรค์ การอภิปราย การตั้งคำถาม และการแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกันที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง (Jobsdb, 2026) 2) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) จะกระตุ้นการคิดของผู้เรียนแตกต่างกันไปตามบริบทการปฏิบัติ นั้น เช่น ผู้สอนกำหนดประเด็นการค้นคว้าและการสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องมนุษย์ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ปัญหาสังคม และวัฒนธรรม งานวิจัยของ Kunphaisan & Sriraksa (2017) กล่าวว่า การใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานจะช่วยให้ผู้เรียนได้ร่วมคิดวิเคราะห์ ร่วมตัดสินใจ และร่วมสร้างสรรค์ ซึ่งมีข้อดีคือ การทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง การสะท้อนมุมมอง และการรักษามาตรฐานของผลงาน เช่น ความสวยงาม ความสมบูรณ์ และความตรงต่อเวลา 3) การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นรูปแบบการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือสร้างผลงานศิลปะด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ การจัดองค์ประกอบ และสร้างเรื่องราว ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างประสบการณ์เรียนรู้จริง ด้านรูปแบบ เนื้อหา กระบวนการสร้างสรรค์ การพบปัญหาและการแก้ปัญหา การวิพากษ์วิจารณ์ผลงาน และการนำเสนอผลงาน 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ

(Collaborative Learning) ที่ช่วยพัฒนาทักษะสังคม และความคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะได้ร่วมการคิด การสร้างสรรค์ การสรุปผลงาน ไปจนถึงการจัดเก็บสถานที่และอุปกรณ์กับคนอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทบาทการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และผู้ร่วมสร้างสรรค์ 5) การเรียนรู้บนฐานของสมอง (Brain-Based Learning) ที่สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมอง เน้นการฝึกผู้เรียนให้รู้จักการประมวลผล และการจดจำข้อมูลให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้คือ ความปลอดภัยในการเรียนรู้ การเชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตจริง การมีส่วนร่วมตัดสินใจของผู้เรียน และการยืดหยุ่นของผู้สอน (Solano, 2023)

ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ศิลปะ ได้แก่ การจัดทำแผนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมข้อมูลหลักสูตร ผู้เรียน เวลาเรียน วัตถุประสงค์รายวิชา รูปแบบการสอนที่เหมาะสม และสื่อการเรียนรู้ เช่น ใบความรู้ ใบงาน และตัวอย่างผลงานศิลปะ ส่วนกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติการร่วมกันคนอื่น ๆ สอดคล้องกับการจัดการเรียนแบบ Active Learning ของ Cuseo (2015) ที่ระบุว่า ผู้สอนจะต้องกำหนดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน เช่น การร่วมตั้งคำถาม การร่วมเสนอแนะ การร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมสร้างสรรค์ เช่นเดียวกับครูต้องกำหนดคำถามเพื่อให้ผู้เรียนร่วมตอบ โดยคำถามนั้นควรเป็นคำถามระดับสูง (Higher-Order Questions) และเป็นคำถามแบบเปิด (Divergent Questions) เพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ขณะเดียวกันผู้สอนต้องเข้าใจเนื้อหาวิชาที่จะสอนอย่างถ่องแท้ มีทักษะการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสม และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น สนุกสนาน และผ่อนคลายตลอดช่วงเวลาการเรียน (Jantarak, 2018; Chuanchom et al., 2023; Janhom, 2021) นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่นความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์ ความปลอดภัยในการใช้สื่ออุปกรณ์ และมีสิ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนทดลองและสำรวจเทคนิคใหม่ ๆ ที่พร้อมจะสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และเปิดโอกาสให้ผู้สอนชี้แนะและช่วยเหลือเมื่อจำเป็น ส่วนการเรียนรู้บนฐานสมอง (Brain-Based Learning) นั้นจะมุ่งจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกลไกการรับรู้ของสมอง การประมวลผล และการจดจำของสมอง ซึ่งจะง่ายต่อการเข้าใจ และการคงอยู่ของความรู้ได้ในระยะยาว (Solano, 2023) อย่างไรก็ตามไม่ว่าผู้สอนจะใช้รูปแบบการสอนใด แต่สิ่งสำคัญ คือ ต้องมีการประเมินผลการสอนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ทราบทัศนคติและข้อเสนอแนะของผู้เรียนที่มีต่อการสอน ดังที่ Cuseo (2015) กล่าวว่า ผู้สอนควรใช้แบบประเมิน กล้องรับข้อเสนอแนะ หรือการสนทนากลุ่มผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลการประเมินมาปรับปรุงการสอนได้อย่างทันท่วงที และเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนให้มากขึ้น

กล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้ศิลปะของผู้สอนย่อมมีลักษณะเฉพาะตัว และเป็นปัจเจกบุคคล (Individualized) แต่สิ่งที่ผู้สอนต้องทำความเข้าใจ คือ ความง่าย ความซับซ้อน และความหลากหลายของการเปลี่ยนแปลงในมิติสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้สอนเลือกรูปแบบการเรียนสำหรับนำมาเป็นเครื่องมือพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม (Siripattananuntakul, 2025) จึงสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนศิลปะนั้น ผู้สอนจะต้องศึกษาข้อมูลสำหรับกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน และบริบทการศึกษา มีความยืดหยุ่น มีการวางแผนจัดกิจกรรมศิลปะที่มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ และส่งเสริมการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ให้กับผู้เรียน ส่วนผลลัพธ์ คือ ทักษะการสร้างสรรค์ การรับรู้ และประสิทธิภาพของประสาทสัมผัสที่ตอบสนองต่อความงาม (Janhom, 2021) ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพด้านสุนทรียภาพให้กับผู้เรียนที่ต้องเริ่มจากการฝึกพฤติกรรมการมอง การสังเกต การจดจำสิ่งรอบตัวอย่างละเอียด จนนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการสร้างสรรค์งานศิลปะได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับการสร้างความเข้าใจกฎเกณฑ์ด้านความงามในงานศิลปะ เช่น ความเป็นระเบียบ ความลงตัว และความประณีต (Chartchaiprasert, 2010) แม้ว่าการเข้าถึงสุนทรียภาพของผู้เรียนจะมาจากเรียนรู้ แต่การเกิดสุนทรียภาพของผู้เรียนบางคนอาจเกิดขึ้นจากความสนใจส่วนบุคคล เมื่อกระทบสิ่งใด รอบตัวก็

อาจจะมองเห็นถึงความงามและสุนทรีภาพทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามก็การเรียนรู้ศิลปะ ก็ย่อมใช้กระบวนการแบบค่อยๆซึมซับ และเติมเต็มความมีสุนทรีภาพผ่านกระบวนการทำงาน เช่น ความงามของการคิดและการแก้ปัญหา การวางแผน และการจัดลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ หรือท้ายสุดค้นพบความงามจากรูปแบบผลงานที่แปลกใหม่ และทรงคุณค่าจากการร่วมมือร่วมใจกันสร้างสรรค์ขึ้นมาจนเป็นผลสำเร็จ

6. บทสรุป (Conclusion)

การจัดการเรียนรู้หน่วยศิลปะในวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิตนั้นผู้สอนมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในมิติการค้นหาค้นคว้า มิติการแก้ปัญหา มิติการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ มิติการคิดสร้างสรรค์ มิติการตีความและสร้างรูปแบบศิลปะ มิติการวิจารณ์ และมิติการประเมินผลทางสุนทรีภาพ ซึ่งผู้สอนจะต้องทำการออกแบบการสอน ด้วยการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดเป็นแผนการสอนเนื้อหา วิธีการสอน กิจกรรม สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล โดยผลลัพธ์การเรียนรู้นั้นต้องส่งเสริมการเห็นคุณค่าตนเองและมีสุนทรีภาพ ดังเช่นกิจกรรมการมีส่วนร่วมสะท้อนประเด็น “อะไรคือคุณค่าของศิลปะที่มีต่อชีวิต” ซึ่งคำตอบที่ได้อาจมีลักษณะที่หลากหลาย ดังคำกล่าวของผู้เรียนที่ว่า “กิจกรรมศิลปะทำให้เพลิดเพลิน การปลดปล่อยตัวเองออกไปจากโลกของความจริง ผู้สอนให้อิสระทางความคิด และการแสดงออกที่ไม่มีถูกไม่มีผิด” และคำกล่าวของผู้เรียนที่ว่า “ศิลปะเป็นสิ่งที่อยู่ตัวเรามาตั้งแต่เด็ก ๆ การวาดภาพระบายสีในกิจกรรมการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดได้อย่างอิสระโดยไม่มีเงื่อนไข ซึ่งวิธีการสอนลักษณะนี้ย่อมให้ความรู้สึกที่ดี ทำให้ผู้เรียนเข้าใจศิลปะมากขึ้น กิจกรรมศิลปะแบบเดี่ยวและกลุ่มช่วยให้ปลดปล่อยพลังภายในที่เป็นเรื่องความกดดัน ความสุข ความทุกข์ระทมออกมาตามมุมมองหรือประสบการณ์ของแต่ละคนออกมา” ในส่วนการมีส่วนร่วมสะท้อนความคิดด้วยการกำหนดประเด็นปัญหาสังคม ผลลัพธ์การเรียนรู้ พบว่า ได้ผลงานการสร้างสรรค์ที่มาจากสมาชิกกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในมุมมองที่หลากหลาย ดังคำกล่าวของผู้เรียนที่ว่า “ได้ร่วมกันระดมความคิดถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ในฐานะผู้ใช้ประโยชน์ และทำลายไปพร้อม ๆ กัน จึงต้องการสะท้อนผ่านการวาดภาพระบายสีผ่าน 2 สถานการณ์ในภาพเดียวกันคือ ภาพที่มนุษย์เป็นผู้ทำลาย และภาพที่มนุษย์เป็นผู้ปกป้องดูแล ทำให้เห็นว่างานศิลปะสามารถนำประเด็นใกล้ตัว มาคิดสร้างสรรค์ เพื่อสะท้อนมุมมองของสมาชิกกลุ่มผู้สร้างสรรค์ได้” ผลการเรียนรู้ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Tongshima (2003) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ศิลปะต้องมุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติ เพราะจะส่งผลต่อการจดจำ การมีประสบการณ์จะส่งผลต่ออารมณ์ และความซาบซึ้งของผู้เรียน ส่วน Tomljenović (2015) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ จะทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะคิดแก้ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาเชิงลึก และเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่วนข้อคิดการเรียนรู้ศิลปะนั้น Janhom (2021) กล่าวว่า ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ตามความสนใจ ใช้การเรียนรู้แบบ active learning ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงสู่การพัฒนาคุณลักษณะอารมณ์ ความสามัคคี และความร่วมมือร่วมใจ ดัง Figure 2-4.

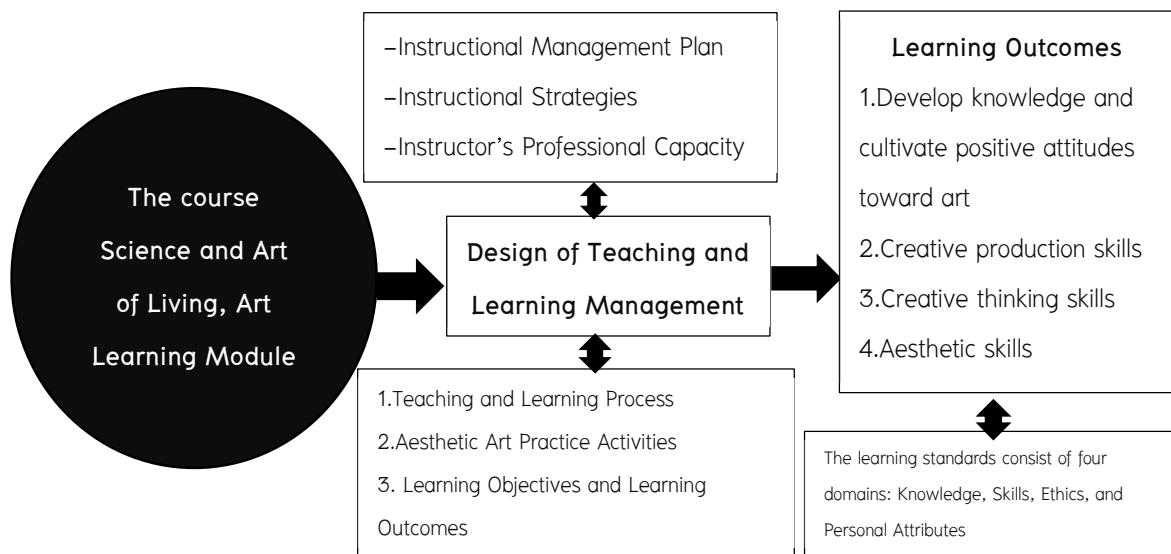


Figure 2. Learning Outcomes of the Science and Art of Living Course: Art Learning Module



Figure 3. (Left) A group activity involving collaborative brainstorming on social issues, with the learning outcomes expressed through drawing and painting. (Right) Creative artworks developed using a problem-based approach



Figure 4. (Left–Center–Right) Group activity involving painting and coloring to reflect social issues.

7. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

7.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการหลักสูตร

เนื่องจากเนื้อหาด้านศิลปะมีความหลากหลายและครอบคลุมกิจกรรมได้หลายรูปแบบ จึงเป็นศาสตร์ที่เหมาะสมกับการเลือกนำมาพัฒนาศักยภาพการรู้คิด และเสริมสร้างสุนทรียภาพให้แก่ผู้เรียน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาคำอธิบายรายวิชาที่ผสมผสานองค์ความรู้จากหลายศาสตร์ ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วย โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ด้านศิลปะที่มีระยะเวลาเพียง 6 ชั่วโมง อาจทำให้การจัดการเรียนรู้เชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และการสร้างสุนทรียภาพได้อย่างเต็มศักยภาพนัก ดังนั้นจึงควรปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรรายวิชาศาสตร์และศิลป์การดำเนินชีวิตให้กระชับและชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเน้นเฉพาะสาระสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายของรายวิชา เช่น เนื้อหาด้านดนตรี การแสดง และศิลปะ ซึ่งเนื้อหาทั้งสามมีลักษณะร่วมกันคือ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการพัฒนาสุนทรียภาพ อันจะเอื้อต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอนในการนำผลการศึกษาไปใช้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่ประกอบด้วยการบรรยาย การปฏิบัติการ และการนำเสนอข้อมูลเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา ภายใต้กรอบเวลาประมาณ 6 ชั่วโมง ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนและข้อจำกัดด้านเวลาได้อย่างยืดหยุ่น อย่างไรก็ตาม เป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงผลงานศิลปะที่เกิดขึ้นเป็นผลลัพธ์สุดท้าย หากแต่ให้ความสำคัญกับ “กระบวนการเรียนรู้” ของผู้เรียนในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การค้นหาแนวทางการสร้างสรรค์ผลงาน การพัฒนาผลงานตามความถนัดเฉพาะตน การพัฒนารสนิยมทางศิลปะ ตลอดจนการพัฒนาทักษะการนำเสนอผลงาน การเปิดรับและเข้าใจผู้อื่น รวมถึงการตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเอง

8. เอกสารอ้างอิง (References)

- Changjun, P. (2024). General Education Subject: Roles in and Challenges of Learning and Teaching Management in the 21st century. *Journal of Education and Innovative Learning*, 4(3), 451–462. (In Thai)
- Chartchaiprasert, K. (2010). Aesthetics and Human Resource Development for Developing Thailand toward Knowledge Society. *NIDA Development Journal*, 50(3), 21–42. (In Thai)
- Chuanchom, J., Tumnanich, B., & Intasara, W. (2023). Students' Opinions on Teaching and Learning Arrangements General Education Courses the Value of Happiness. *Journal of Educational Studies*, 17(2), 192–202. (In Thai)
- Cuseo, J. (2015). *Instructional Strategies for Promoting Active Learning*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/277711348_Active_learning_strategies
- Equitable Education Research Institute. (2021). *What Else Will Children Learn if They Don't Learn Art: A Critical Question for Art and Learner Development*. <https://research.eef.or.th/art-education> (In Thai)
- Faculty of Learning Sciences and Education. (2026). *The Value of Art that is Overlooked in an Era of Social Change (Art is All Around)*. Thammasat University. <https://sed.tu.ac.th/published-message-content-07> (In Thai)

- Janhom, P. (2021). The Study in Art Education Learning Management to Develop the 21st Century Learners Skills. *Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University*, 8(2), 253–266. (In Thai)
- Jantarak, S. (2018). Instructional Model Development of General Education in Thai Qualifications Framework for Higher Education (TQF: HEd) of General Education Program at Dusit Thani College, Bangkok. *Dusit Thani College Journal*, 12(1), 263–278. (In Thai)
- Jobsdb. (2026). *What is Active Learning, and How Does It Help Enhance Proactive Learning*. <https://th.jobsdb.com/th/career-advice/article/what-is-active-learning> (In Thai)
- Kunphaisan, P., & Sriraksa, W. (2017). The Effects of Creative Art Activities of Grade 7 Students by Using Problem Based Learning (PBL). *KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences (Graduate Study)*, 5(2), 46–55. (In Thai)
- Office of General Education. (2024). *General Education Category (Revised Edition, B.E. 2024)*. Loei Rajabhat University.
- Ounraun, W., & Onthanee, A. (2023). An Instructional Model Development Based on Social Constructivism and Authentic Learning Approaches to Enhance Differentiated Instruction Ability for Student Teachers. *Journal of Education Naresuan University*, 25(1), 222–237. (In Thai)
- Siripattananuntakul, W. (2025). *Art Must Survive When Thailand's Structures are Undermining Art Education*. The 101.World. <https://www.the101.world/fine-arts-must-survive> (In Thai)
- Solano, C. (2023). *10 Easy Strategies to Apply Brain-Based Learning in the Art Room*. The Art of Education University. <https://theartofeducation.edu/2023/09/sept-10-easy-strategies-to-apply-brain-based-learning-in-the-art-room>
- Tomljenović, Z. (2015). An Interactive Approach to Learning and Teaching in Visual Arts Education. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 5(3), 73–93. <https://doi.org/10.26529/cepsj.129>
- Tongsima, S. (2003). How to Teach Art to Children. *Fine Arts Journal: Srinakharinwirot University*, 11(12), 49–52. [http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Fi_Art/Fi_Artsv11n2\(22\)p49.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Fi_Art/Fi_Artsv11n2(22)p49.pdf) (In Thai)
- Westminster School. (2026, January 14). *The Benefits of Art Education: Fostering Creativity for Life*. <https://www.westminsterschool.com/blog/benefits-of-arts-in-education>



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่ฟคอมมอนส์
(Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

The Effects of Environmental and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL) on Self–Management Competency of Grade 6 Students

Rachane Sornphanpee^{1*}

^{1,*}Pajee Wang Daeng Wittaya School, Chiang Mai Primary Educational Service Area Office 2,
Chiangmai, 50150, Thailand; Email: rachane.physics@gmail.com

**Corresponding author:* Rachane Sornphanpee (rachane.physics@gmail.com)

Received: 16 October 2025; **Revised:** 2 January 2026; **Accepted:** 7 January 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This quasi–experimental research aimed to (1) compare the learning achievement between students taught through conventional instruction and those taught through Environmental and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL), (2) examine students’ self–management competency, and (3) assess environmental awareness and sufficiency economy behaviors. The control group consisted of 24 Grade 6 students from the 2023 academic year taught through conventional methods, while the experimental group included 25 Grade 6 students from the 2024 academic year who participated in the EEBL innovation. The research instruments comprised an academic achievement test, a self–management competency assessment, an environmental awareness observation form, and a sufficiency economy behavior assessment. All instruments were validated for content validity (IOC = 0.67–1.00) and reliability (Cronbach’s alpha = 0.87). Data were analyzed using mean, standard deviation, and t–test. The findings revealed that: (1) students who learned through Environmental and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL) achieved higher learning achievement than those who learned through conventional instruction; (2) students in the EEBL group demonstrated a high level of self–management competency; and (3) students showed high levels of environmental awareness and sufficiency economy behaviors. These results indicate that the EEBL approach effectively supports holistic learning outcomes among Grade 6 students.

Keywords: Environmental and Economic Sufficiency–Based Learning, Learning Innovation, Self–Management Competency



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open–access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC–BY–NC–ND).

Citation:

Sornphanpee, R. (2026). The Effects of Environmental and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL) on Self–Management Competency of Grade 6 Students. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e2679.
<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e2679>

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ราเชน ศรพันธุ์^{1*}

¹:โรงเรียนป่าจี่วังแดงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่ เขต 2

จังหวัดเชียงใหม่ 50150 ประเทศไทย; Email: rachane.physics@gmail.com

*ผู้ประพันธ์บทความ: ราเชน ศรพันธุ์ (rachane.physics@gmail.com)

วันรับ: 16 ตุลาคม 2568; วันแก้ไข: 2 มกราคม 2569; วันตอบรับ: 7 มกราคม 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL) (2) ศึกษาสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียน และ (3) ประเมินความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มควบคุมคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 24 คน ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ ส่วนกลุ่มทดลองคือ นักเรียนปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินสมรรถนะการจัดการตนเอง แบบสังเกตพฤติกรรมความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และแบบประเมินพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.67–1.00) และค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha = 0.87) อยู่ในระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบปกติ (2) นักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL มีสมรรถนะการจัดการตนเองอยู่ในระดับสูง และ (3) นักเรียนมีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับสูง ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรม EEBL มีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ สมรรถนะ และคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, นวัตกรรมการเรียนรู้, สมรรถนะการจัดการตนเอง



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

ราเชน ศรพันธุ์. (2569). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารนวัตกรรมวิชาการ*, 2(1), e2679.

<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e2679>

1. บทนำ (Introduction)

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เผชิญความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เป้าหมายของการศึกษาไม่ได้มุ่งเพียงการถ่ายทอดความรู้เชิงเนื้อหา แต่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน โดยเฉพาะสมรรถนะการจัดการตนเอง (Self-Management Competency) การคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (OECD, n.d.; UNESCO, 2020) อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนไทยจำนวนมากยังคงเน้นการเรียนรู้เชิงท่องจำและการถ่ายทอดจากครูเป็นหลัก ซึ่งไม่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวอย่างแท้จริง (Freire, 1970; Robinson, 2006)

ในบริบทของการเรียนการสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนจำนวนหนึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง แม้สามารถทำแบบทดสอบเชิงความจำได้ แต่ยังขาดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริง ขาดทักษะการวางแผน การติดตามงาน และการสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง นอกจากนี้ พฤติกรรมด้านการใช้ทรัพยากรและการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน เช่น การคัดแยกขยะ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการทำงานร่วมกันอย่างมีเหตุผล ยังไม่ปรากฏอย่างเป็นรูปธรรม ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถยกระดับทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการเผชิญปัญหาที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง การทำงานกลุ่ม และการสะท้อนผลการเรียนรู้ Barrows & Tamblyn (1980) งานวิจัยหลายฉบับยืนยันว่า PBL ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และสมรรถนะการจัดการตนเองของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ (Hidajat, 2023) อย่างไรก็ตาม หากการออกแบบปัญหาไม่เชื่อมโยงกับบริบทจริงของผู้เรียน การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอาจยังไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมและทัศนคติในชีวิตประจำวัน

การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน (Environmental-Based Learning) เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่ช่วยเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับบริบทจริง งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศพบว่า การใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเป็นแหล่งเรียนรู้ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึก ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมเชิงอนุรักษ์ของผู้เรียน (Savanglap, 2022; Krittanont, 2009; Febriasari & Supriatna, 2017) ขณะเดียวกัน แนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) ซึ่งการลงมือปฏิบัติจริงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน (Kolb, 2014; Thepjanta & Rodpipat, 2024)

ในบริบทของประเทศไทย หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดสำคัญที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน รวมถึงการจัดตั้งกองทุนการศึกษาเพื่อเด็กในชุมชน (The Chaipattana Foundation, n.d.) งานวิจัยของหน่วยงานทางการศึกษาไทยชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการหลักปรัชญาดังกล่าวเข้ากับการจัดการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน และการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า (Office of the Basic Education Commission, n.d.; Pradubpongse & Puapansawad, 2014)

จากแนวคิดและงานวิจัยที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ Environment and Economic Sufficiency-Based Learning (EESBL) ซึ่งเป็นการบูรณาการการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เข้ากับบริบทจริงของโรงเรียน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมตามหลัก

เศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม EEBL โดยเปรียบเทียบกับจัดการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทโรงเรียนไทยและเป้าหมายการศึกษาในศตวรรษที่ 21

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL)
2. เพื่อศึกษาสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL)
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL)
4. เพื่อศึกษาสมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียน ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (EEBL)

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบ Environment and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กับพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการทบทวนวรรณกรรมเน้นแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรการวิจัยโดยตรง ดังนี้

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL)

PBL เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Barrows & Tamblyn (1980) ซึ่งเน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่ใกล้เคียงชีวิตจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้สร้างความรู้ ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการสะท้อนผลการเรียนรู้ งานวิจัยยืนยันว่า PBL ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และสมรรถนะการจัดการตนเอง (Hidajat, 2023)

3.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน (Environmental-Based Learning)

การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานเน้นการนำบริบทจริงของโรงเรียนและชุมชนมาเป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวัน งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศพบว่าการเรียนรู้ลักษณะนี้ช่วยเพิ่มความเข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อม ความตระหนัก และพฤติกรรมการอนุรักษ์ (Ernst & Monroe, 2004; Krittanont, 2009; Febriasari & Supriatna, 2017) โดยงานวิจัยในประเทศไทยยังชี้ว่าการใช้บริบทโรงเรียนและชุมชนช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Savanglap, 2022)

3.3 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการเรียนรู้ (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) in Education)

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกัน ซึ่งเมื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จะช่วยปลูกฝังการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าและการตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ The Chaipattana Foundation (n.d.) งานวิจัยของ Pradubpongse & Puapansawad (2014) และแนวทางของ OBEC

(Office of the Basic Education Commission, n.d.) ระบุว่า การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหลักเศรษฐกิจพอเพียงกับบริบทจริงของผู้เรียน ช่วยพัฒนาคุณลักษณะด้านวินัย ความรับผิดชอบ และสมรรถนะการจัดการตนเอง

3.4 สมรรถนะการจัดการตนเอง (Self-Management Competency)

สมรรถนะการจัดการตนเอง หมายถึง การเห็นคุณค่าในตนเอง การตั้งเป้าหมายในชีวิต และกำกับตนเองในการเรียนรู้และใช้ชีวิต รวมถึงการจัดการอารมณ์และความเครียด และการจัดการปัญหา การพบกับภาวะวิกฤตโดยสามารถฟื้นคืนสู่สภาวะสมดุลเพื่อไปสู่ความสำเร็จของเป้าหมายในชีวิตได้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการมีสุขภาวะที่ดีและมีสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้ดี (Thepjanta & Rodpipat, 2024) ในการวิจัยครั้งนี้ สมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การวางแผนและกำหนดเป้าหมาย การควบคุมและติดตามตนเอง และการสะท้อนผลและปรับปรุงตนเอง โดยสามารถพัฒนาได้ผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติและการเรียนรู้เชิงประสบการณ์

3.5 การสังเคราะห์แนวคิดสู่นวัตกรรม EEBL (Synthesis of Concepts into EEBL Innovation)

งานวิจัยด้านการศึกษาระดับปริญญาโทที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Hirun et al., 2022) จากการสังเคราะห์แนวคิด PBL การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จึงนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรม EEBL ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้จากปัญหาและสถานการณ์จริง ใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า และพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเองควบคู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb (2014)

3.6 นิยามเชิงปฏิบัติการ EEBL (EEBL Operational Definition)

การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ PBL คือ การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านกิจกรรมจากสถานการณ์จริง สมรรถนะการจัดการตนเอง หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการวางแผน ควบคุม ติดตาม และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินจาก 3 ด้านตามกรอบแนวคิดการวิจัย

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยสังเคราะห์กรอบแนวคิด EEBL โดยบูรณาการ PBL การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง และความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กับพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของผู้เรียน ดัง Figure 1. ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ EEBL (Environment and Economic Sufficiency-Based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สังเคราะห์จาก 4 แนวคิดหลัก ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) การเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการจัดการเรียนรู้เชิงบวก เพื่อไปสู่กระบวนการเรียนรู้เชิงระบบที่มุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง และความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเผชิญปัญหาจากบริบทจริง โดยใช้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นการตั้งเป้าหมายและการวางแผน
2. การวางแผนและออกแบบแนวทางแก้ปัญหาอย่างพอเพียง โดยผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์และตัดสินใจบนหลักความพอประมาณและเหตุผล
3. การลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผ่านกิจกรรมเชิงปฏิบัติที่เน้นการทำงานกลุ่ม การทดลอง และการแก้ปัญหา

4. การสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และการปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง

5. การประเมินผลและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยประเมินทั้งด้านความรู้ สมรรถนะ และพฤติกรรม พร้อมส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ในบริบทจริง

โดยสรุป EEBL เป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการสิ่งแวดล้อมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นระบบ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ มีสมรรถนะการจัดการตนเอง และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืน

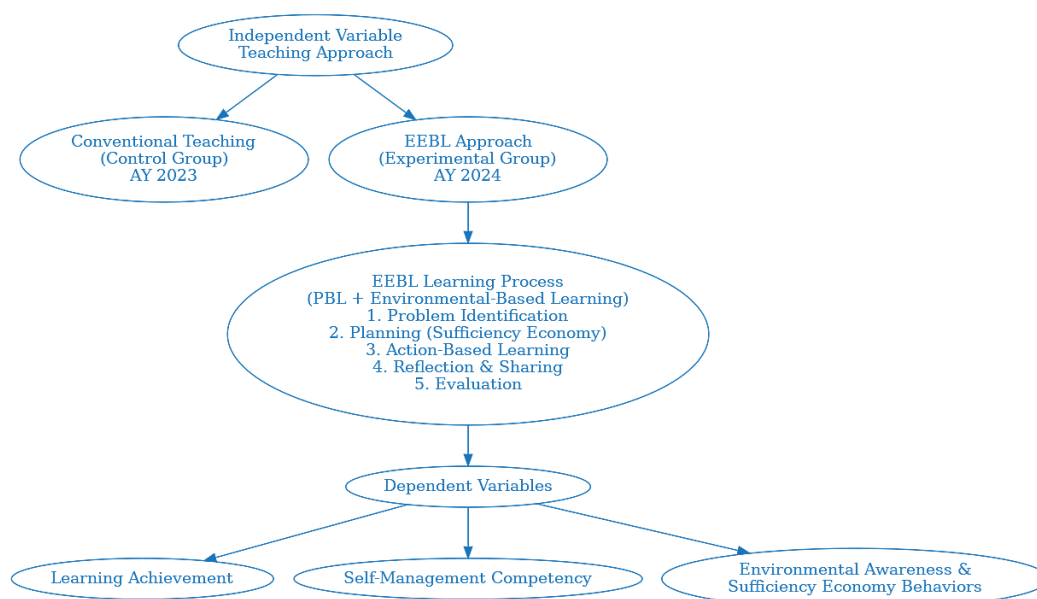


Figure 1. Conceptual Framework of the Environment and Economic Sufficiency-Based Learning (EEBL)

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

5.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ใช้แบบแผน Non-Equivalent Control Group Design เพื่อศึกษาผลของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้รูปแบบ Environment + Economic Sufficiency Based Learning (EEBL) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง และความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง การจัดการเรียนรู้ดำเนินการในรายวิชา วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ “เรียนรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า” กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มควบคุม (Control Group): นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566 เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. กลุ่มทดลอง (Experimental Group): นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL ทั้งสองกลุ่มเรียนโดยครูผู้สอนคนเดียวกัน, ใช้สาระการเรียนรู้เดียวกัน, เครื่องมือวัดชุดเดียวกัน และจัดกิจกรรมภายใต้บริบทโรงเรียนเดียวกัน เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนให้มากที่สุด

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sampling)

1. ประชากร (Population): นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนป่าจี่วังแดงวิทยา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ นักเรียนชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 24 คน (กลุ่มควบคุม) และนักเรียนชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน (กลุ่มทดลอง) ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของการเปรียบเทียบ ผู้วิจัยได้รวบรวม ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน ได้แก่ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยเดิม เพศ และประสบการณ์ด้านกิจกรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาความสมดุลของกลุ่ม และใช้เป็นข้อมูลอธิบายผลการวิจัยเชิงตีความ

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามนวัตกรรม EEBL แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน พัฒนาขึ้นสำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ ป.6 หน่วย “เรียนวิทยาศาสตร์คิดค้น ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า” แผนการเรียนรู้ EEBL ออกแบบตามกระบวนการ PAJEE S+ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

1) Awareness: ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม กระตุ้นการตั้งคำถาม

2) Job: นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมฐาน เช่น กระดาษอินทรีย์ เพาะเห็ดจากกระดาษเหลือใช้ เครื่องดื่มสมุนไพร และชาสมุนไพรอบแห้ง

3) Share: นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ผล และปรับปรุงชิ้นงาน

4) Positive Classroom: ครูและนักเรียนสะท้อนผลการเรียนรู้ในบรรยากาศเชิงบวก บทบาทของครูคือ ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ผ่านการลงมือทำจริง แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (IOC = 0.67–1.00)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมตัวชี้วัดสาระวิทยาศาสตร์ด้าน 1) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2) การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน 3) การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียง สร้างตามตารางวิเคราะห์เนื้อหา (TOS) ตรวจสอบ IOC = 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.82

3. แบบประเมินสมรรถนะการจัดการตนเอง เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 รายการ ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การวางแผน 3) การควบคุมตนเอง 4) การติดตามประเมินตนเอง 5) การสะท้อนผลการเรียนรู้ ผ่านการตรวจสอบ IOC = 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha = 0.89

4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแบบสังเกตเชิงพฤติกรรม (Behavioral Checklist) จำนวน 10 รายการ แบ่งเป็น 1) ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม 2) พฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ตรวจสอบ IOC = 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นแบบ Test-Retest = 0.86

5.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Research Procedure)

1. ระยะเตรียมการ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร พัฒนานวัตกรรม เครื่องมือ และแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. การดำเนินการกับกลุ่มควบคุม (ปีการศึกษา 2566) นักเรียนเรียนด้วยการสอนปกติในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และข้อมูลพื้นฐาน

3. การดำเนินการกับกลุ่มทดลอง (ปีการศึกษา 2567) นักเรียนเรียนด้วยนวัตกรรม EEBL ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ สมรรถนะการจัดการตนเอง และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

4. การปิดโครงการ สะท้อนผลร่วมกับนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูล และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่ม 5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ 4 ตัวแปรตาม
2. การวิเคราะห์เชิงอนุมาน ใช้ Independent Samples t-test เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มที่ระดับ .05
3. การวิเคราะห์สมรรถนะและพฤติกรรม วิเคราะห์จากแบบประเมินและแบบสังเกต
4. การวิเคราะห์แบบสามเส้า (Triangulation) ใช้ข้อมูลจากแบบทดสอบ แบบประเมิน และแบบสังเกต ร่วมกับการสะท้อนผล เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

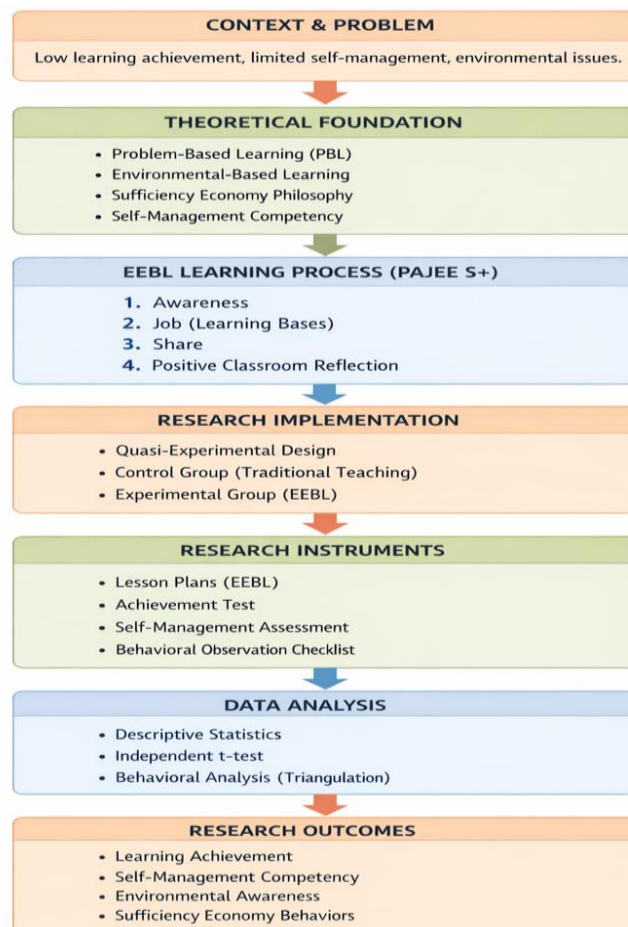


Figure 2. Research process and conceptual framework of Environment and Economic Sufficiency Based Learning (EEBL)

6. ผลการวิจัย (Results)

6.1 ผลการศึกษาริบทโรงเรียน

โรงเรียนป่าจี้วังแดงวิทยาตั้งอยู่ในพื้นที่กึ่งชนบท อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ มีทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่สีเขียวที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยมีแหล่งเรียนรู้ เช่น แปลงเกษตร แปลงสมุนไพร และลานรีไซเคิล ซึ่งใช้เป็นบริบทในการบูรณาการการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กับชีวิตจริงของนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม



Figure 3. Agricultural Learning Area of Approximately Six Rai for Environmental and Sufficiency-Based Learning Activities

จากการสำรวจ พบว่า โรงเรียนยังประสบปัญหาขยะ โดยเฉพาะขยะอินทรีย์และกระดาษซึ่งมีสัดส่วนมากกว่า 60% ของขยะทั้งหมด อันเกิดจากการขาดความรู้และระบบจัดการที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงพัฒนา “พื้นที่การเรียนรู้จากของเสีย” ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรม เช่น การเพาะเห็ดจากกระดาษเหลือใช้และการทำกระถางอินทรีย์ เพื่อใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า แนวทางนี้ช่วยลดขยะและส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กับพฤติกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน



Figure 4. Most School Waste is Dry Leaves and Leftover Paper

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ Environment and Economic Sufficiency Based Learning (EEBL) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และสมรรถนะการจัดการตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนป่าจี้วังแดงวิทยา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน

6.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม EEBL

ดำเนินการผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม 5 ขั้น ได้แก่ การเพาะเห็ดจากกระดาษเหลือใช้ การทำกระถางอินทรีย์จากใบไม้แห้ง การทำน้ำมะขามป้อม การทำน้ำสมุนไพร และการทำชาสมุนไพรอบแห้ง โดยเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และมุ่งพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเองของผู้เรียน



Figure 5. Learning Station: Cultivating Mushrooms from Waste Paper (Top) and Making Organic Pots from Dry Leaves (Bottom)



Figure 6. Learning Station: Making Indian Gooseberry Juice, Herbal Drinks and Making Dried Herbal Tea



Figure 6. Learning Station: Making Indian Gooseberry Juice, Herbal Drinks and Making Dried Herbal Tea (Cont.)

เมื่อทำการประเมินผู้เรียนกลุ่มทดลอง เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมได้ผลการวิจัยดัง Table 1.

Table 1. Comparison of Learning Achievement between the Control Group and the Experimental Group

Group	N	$\bar{X}$ (Mean)	Standard deviation (S.D.)	t	p
Control (2023)	24	77.75	6.12		
Experimental (2024)	25	87.12	5.88	8.91	.000*

*p < .05

ผลการวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน โดยกลุ่มควบคุมมีค่า SD = 6.12 และกลุ่มทดลองมีค่า SD = 5.88 สะท้อนถึงการกระจายตัวของคะแนนในทั้งสองกลุ่ม

อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองมีค่า SD ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่า EEBL มีแนวโน้มช่วยลดความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างผู้เรียน ผ่านการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงบริบทจริงของโรงเรียนและชุมชน และการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ

6.2 ผลการพัฒนาศมรรถนะการจัดการตนเองของผู้เรียน

ผลการวิจัย ดัง Table 2.

Table 2. Self-Management Competency of Students in the Experimental Group

Evaluation Item	$\bar{X}$	S.D.	Level
1. Planning and setting learning goals	4.35	0.56	High
1.1 Setting clear learning goals	4.33	0.58	High
1.2 Planning steps systematically	4.37	0.55	High
1.3 Allocating time and resources appropriately	4.35	0.56	High
2. Controlling and monitoring one's own work	4.42	0.58	High
2.1 Monitoring progress	4.41	0.59	High
2.2 Correcting problems effectively	4.43	0.57	High
2.3 Following plans responsibly	4.42	0.58	High

Table 2. Self-Management Competency of Students in the Experimental Group (Cont.)

Evaluation Item	$\bar{x}$	S.D.	Level
3. Problem-solving and making rational decisions	4.38	0.60	High
3.1 Analyzing causes of problems	4.36	0.61	High
3.2 Using data to make rational decisions	4.39	0.59	High
3.3 Evaluating and improving decisions	4.38	0.60	High
4. Collaborating effectively with others	4.47	0.51	Highest
4.1 Communicating effectively with peers	4.45	0.52	High
4.2 Collaborating responsibly	4.48	0.50	Highest
4.3 Showing helpfulness and empathy	4.49	0.51	Highest
5. Self-reflection and improving learning	4.40	0.57	High
5.1 Evaluating own and peers' work constructively	4.39	0.57	High
5.2 Applying feedback for improvement	4.42	0.55	High
5.3 Summarizing and planning future learning	4.40	0.59	High
Overall	4.40	0.56	High

จาก Table 2. ผลการประเมิน พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีสมรรถนะการจัดการตนเองโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านการวางแผนและตั้งเป้าหมาย และด้านความรับผิดชอบและการกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก ขณะที่ด้านการติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ผลดังกล่าวสะท้อนว่า กระบวนการเรียนรู้แบบ EEBL โดยเฉพาะขั้น Job และ Share ในกรอบ PAJEE S+ มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการกำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับกรอบสมรรถนะของ OECD ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบและสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

6.3 พฤติกรรมเศรษฐกิจพอเพียงและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัย ดัง Table 3.

Table 3. Environmental Awareness and Sufficiency Economy-Based Behaviors of Students

(n=25)

Variable	$\bar{x}$	S.D.
1. Sufficiency Economy Behavior	4.28	0.62
1.1 Practicing frugality and efficient use of resources	4.27	0.63
1.2 Making rational decisions and spending wisely	4.30	0.61
1.3 Working with others in moderation and balance	4.28	0.62
1.4 Demonstrating responsibility and perseverance	4.29	0.60
1.5 Applying sufficiency principles in daily life	4.26	0.64

Table 3. Environmental Awareness and Sufficiency Economy–Based Behaviors of Students (Cont.)

Variable	$\bar{x}$	S.D.
2. Environmental Awareness	4.35	0.58
2.1 Sorting waste and managing disposal properly	4.36	0.58
2.2 Using energy and water efficiently	4.33	0.59
2.3 Taking care of the environment	4.37	0.57
2.4 Having awareness of natural resource conservation	4.35	0.56
2.5 Participating in school environmental activities	4.34	0.60

จาก Table 3. ผลการสังเกตพฤติกรรมพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก และด้านพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ผลดังกล่าวสะท้อนว่าผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้หลักความพอประมาณและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในกิจกรรมจริง แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับแนวคิดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและกรอบสมรรถนะของ OECD ที่มุ่งพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมควบคู่ทักษะชีวิต

6.4 สรุปภาพรวมผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

โดยสรุป ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ EEBL ซึ่งออกแบบบนพื้นฐานบริบทโรงเรียน และชุมชน สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเอง ความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเป็นองค์รวม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และกรอบแนวคิดเชิงสมรรถนะในระดับสากล

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ Environment and Economic Sufficiency–Based Learning (EEBL) ที่บูรณาการการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 49 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม (24 คน, ปีการศึกษา 2566) และกลุ่มทดลอง (25 คน, ปีการศึกษา 2567) ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Barrows & Tamblyn, 1980; Hidajat, 2023)

2. สมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับแนวคิดการกำกับกับการเรียนรู้ของตนเอง Zimmerman (2002)

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับแนวคิดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน UNESCO (2020) และงานวิจัยด้านการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน (Ernst & Monroe, 2004; Hirun et al., 2022)

โดยสรุป นวัตกรรม EEBL สามารถพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับกรอบสมรรถนะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของ OECD สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทโรงเรียนไทยได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

8.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL สูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม Environment and Economic Sufficiency-Based Learning (EEBL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงถึงประสิทธิภาพของนวัตกรรมในการยกระดับการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ แม้เป็นการเปรียบเทียบต่างปีการศึกษา ผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ครูผู้สอน แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เครื่องมือวัด และบริบทเดียวกัน ทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ

ผลลัพธ์ดังกล่าวอธิบายได้จากลักษณะของ EEBL ที่บูรณาการสิ่งแวดล้อมจริง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมฐาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ Barrows & Tamblyn (1980) และงานวิจัยที่ยืนยันว่าการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการใช้บริบทจริงช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ

8.2 สมรรถนะการจัดการตนเองของนักเรียนเพิ่มขึ้นหลังการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม EEBL

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL มีสมรรถนะการจัดการตนเองอยู่ในระดับสูง ครอบคลุมการวางแผน การกำกับตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการสะท้อนผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับนิยามสมรรถนะการจัดการตนเองในบทบทวนวรรณกรรม การพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวเกิดจากโครงสร้างการเรียนรู้ของ EEBL ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ โดยเฉพาะขั้น Share และ Positive Classroom ที่ส่งเสริมการนำเสนอ แลกเปลี่ยน และสะท้อนผลในบรรยากาศเชิงบวก ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ Zimmerman (2002) และงานวิจัยที่ชี้ว่าการเรียนรู้แบบ PBL และการเรียนรู้เชิงรุกช่วยพัฒนาสมรรถนะการกำกับตนเองของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในบริบทสากลและบริบทโรงเรียนไทย

8.3 ความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนเพิ่มขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรม EEBL มีความตระหนัkd้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับสูง เนื่องจากกิจกรรมที่ใช้ทรัพยากรในโรงเรียนและชุมชนช่วยให้ผู้เรียนเห็นผลลัพธ์ของการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนจริง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมมากกว่าการเรียนรู้เชิงทฤษฎี ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยที่ยืนยันว่าการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐานและการบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถพัฒนาจิตสำนึกและพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม (Krittantont, 2009; Febriasari & Supriatna, 2017)

8.4 องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย (Research Contributions)

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสามมิติสำคัญ ได้แก่ (1) เชิงแนวคิด โดยพัฒนาและยืนยันกรอบการจัดการเรียนรู้ EEBL ที่บูรณาการการเรียนรู้โดยใช้สิ่งแวดล้อมเป็นฐาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการ

เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างเป็นระบบ (2) เชิงกระบวนการ โดยนำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ EEBL ที่ชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทโรงเรียนไทย และ (3) เชิงประจักษ์ โดยแสดงให้เห็นว่า EEBL ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการจัดการตนเอง ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้จึงช่วยเติมเต็มช่องว่างของงานวิจัยด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา และเป็นฐานความรู้สำคัญสำหรับการพัฒนาหลักสูตร การวิจัยต่อยอด และนโยบายการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโรงเรียนไทย

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ (Suggestions for Practical Application)

1. ระดับครูผู้สอน ในระดับครูผู้สอน ควรนำแนวทาง EEBL ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทโรงเรียนและชุมชน เพื่อส่งเสริมการวางแผน การแก้ปัญหา และการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม
2. ระดับสถานศึกษา โรงเรียนควรพัฒนาและสนับสนุนพื้นที่หรือฐานการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้จากประสบการณ์จริงอย่างต่อเนื่อง
3. ระดับผู้บริหารสถานศึกษา ควรสนับสนุนเชิงนโยบาย งบประมาณ และการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและเชิงบวก เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
4. ระดับชุมชนและหน่วยงานต้นสังกัด ควรส่งเสริมความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน เพื่อขยายผลรูปแบบ EEBL และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป (Suggestions for Further Research)

1. การขยายขอบเขตการวิจัย ควรศึกษาผลของนวัตกรรม EEBL กับนักเรียนระดับชั้นอื่นหรือในบริบทโรงเรียนที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในช่วงวัยและบริบทที่หลากหลาย
2. การวิจัยเชิงคุณภาพ ควรดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตพฤติกรรม และการวิเคราะห์ผลงานของนักเรียน เพื่ออธิบายกระบวนการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ และการก่อรูปสมรรถนะการจัดการตนเองอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น
3. การวิจัยพัฒนา (Research and Development) ควรพัฒนานวัตกรรม EEBL ให้เป็นรูปแบบชุดกิจกรรมหรือคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน พร้อมแนวทางการวัดและประเมินผลตามกรอบสมรรถนะ เพื่อให้สามารถนำไปใช้และขยายผลในสถานศึกษาอื่นได้อย่างมีมาตรฐาน
4. การติดตามผลระยะยาว ควรมีการติดตามผลระยะยาวของผู้เรียนหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย EEBL เพื่อประเมินความคงทนของพฤติกรรมด้านการใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียง ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการนำสมรรถนะการจัดการตนเองไปใช้ในชีวิตจริง

10. เอกสารอ้างอิง (References)

Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. Springer Publishing.

- Ernst, J. A., & Monroe, M. (2004). The Effects of Environment-Based Education on Students' Critical Thinking Skills and Disposition toward Critical Thinking. *Environmental Education Research*, 10(4), 507–522. <https://doi.org/10.1080/1350462042000291038>
- Febriasari, L. K., & Supriatna, N. (2017). Enhance Environmental Literacy through Problem Based Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 895, 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012163>
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed* (M. B. Ramos, Trans.). Continuum.
- Hidajat, F. A (2023). Comparison Between Problem-Based Conventional Learning and Creative Problem-Based Learning on Self-Regulation Skills: Experimental Study. *Heliyon*, 9(9), e19512.
- Hirun, D., Potivejkul, S., Sudha, S. (2022). Knowledge Management to Develop Community Potential and Spatial Environment According to the Sufficiency Economy Philosophy Case Study of Ban Kut-Hu-Ling Community, Talat Raeng Subdistrict, Ban Khwao District Chaiyaphum. *Journal of Local Governance and Innovation*, 6(3), 75–88. (In Thai)
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Krittanont, T. (2009). Developing Secondary Education Students' Understanding and Appreciation of the Philosophy of Sufficiency Economy through Student Development Activities. *Journal of Education Khon Kaen University*, 32(4), 62–69. (In Thai)
- OECD. (n.d.). *Future of Education and Skills 2030/2040*. <https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html>
- Office of the Basic Education Commission. (n.d.). *Operational Guidelines Integrating the Five Core Competencies into School Curriculum Development and Competency-Based Learning Management in the Classroom Based on the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (2008)*. https://academic.obec.go.th/images/document/_1628858183_d_1.pdf (In Thai)
- Pradubpongse, S., & Puapansawad, J. (2014). The Integration of Sufficiency Economy Philosophy Concepts into Learning Management through a Concept Map for Grade 6 Students at Chareonvich School. *Rangsit Journal of Educational Studies*, 1(1), 10–19.
- Robinson, K. (2006). *Do Schools Kill Creativity?* [Video]. TED. https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity
- Savanglap, V. (2022). Environmental Management in Elementary Schools. *The Journal of Pacific Institute of Management Science*, 9(3), 431–445. (In Thai)
- The Chaipattana Foundation. (n.d.). *Philosophy of Sufficiency Economy*. <https://www.chaipat.or.th/eng/index.php/concepts-theories/sufficiency-economy-new-theory>
- Thepjanta, S., & Rodpipat, S. (2024). Effects of Health Education Learning Activities Using Self-Directed Learning and Higher-Order Questioning Techniques on Learning Achievement and Self-Management Competency of Secondary Students. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 16(1), 263–274. (In Thai)

UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*.

<https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-roadmap>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–

70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่ฟคอมมอนส์
(Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Development and Effects of the ACRPAI Learning Management Model Based on Cybernetics and Discovery Learning for Enhancing Design Thinking Skills of Secondary School Students in the Western Education Innovation Area

Wacharapatr Techawattanasiridumrong^{1*}

^{1,*}Faculty of Education, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Phranakhon Si Ayutthaya 13000, Thailand; Email: ananxisu163@gmail.com

**Corresponding author: Wacharapatr Techawattanasiridumrong (ananxisu163@gmail.com)*

Received: 26 November 2025; **Revised:** 2 April 2026; **Accepted:** 6 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This study aimed to: (1) examine the current conditions and needs for developing design thinking skills among secondary school students; (2) analyze and synthesize the components of a cybernetic learning management model integrated with discovery-based instruction; (3) develop and validate the quality of the model; and (4) investigate the effects of implementing the model on students' design thinking skills. This research employed a research and development (R&D) approach conducted in four phases: (1) a survey of current conditions and needs involving 140 students; (2) analysis of model components based on document review and interviews with 10 experts; (3) development and pilot implementation of the ACRPAI Model with 40 Grade 10 students; and (4) evaluation of the model through experimental implementation with a sample of 35 students. The research instruments included: (1) lesson plans based on the ACRPAI Model with an Index of Item–Objective Congruence (IOC) ranging from 0.80 to 1.00; (2) an academic achievement test with a reliability coefficient of 0.89; (3) a design thinking skills assessment with a reliability coefficient of 0.92; and (4) a satisfaction questionnaire with a reliability coefficient of 0.90. Data were analyzed using descriptive statistics and t-tests. The findings revealed that: (1) students demonstrated a high level of need for developing design thinking skills (PNI Modified = 0.51); (2) the developed ACRPAI Model consisted of five key components and six instructional steps: Analysis, Creation, Prototyping, Presentation, Evaluation, and Innovation Dissemination; (3) students' post-test scores in both academic achievement and design thinking skills were significantly higher than their pre-test scores at the .01 level; and (4) students reported the highest level of satisfaction with the model.

Keywords: Design Thinking Skills, Cybernetic Learning Management, Discovery Learning, ACRPAI Model, Secondary Education



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Techawattanasiridumrong , W. (2026). Development and Effects of the ACRPAI Learning Management Model Based on Cybernetics and Discovery Learning for Enhancing Design Thinking Skills of Secondary School Students in the Western Education Innovation Area. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e3001. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3001>

การพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ACRPAI ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบที่มีต่อทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง^{1*}

^{1*} คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 ประเทศไทย;

Email: ananxisu163@gmail.com

*ผู้ประพันธ์บทความ: วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง (ananxisu163@gmail.com)

วันรับ: 26 พฤศจิกายน 2568; วันแก้ไข: 2 เมษายน 2569; วันตอบรับ: 6 เมษายน 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษา 2) วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบ 3) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ และ 4) ศึกษาผลของการนำรูปแบบไปใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการใน 4 ระยะ ได้แก่ การสำรวจสภาพปัจจุบันและความต้องการของนักเรียนจำนวน 140 คน การวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบจากเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 10 คน การพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบ ACRPAI Model กับกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน และการศึกษาผลของการใช้รูปแบบกับกลุ่มทดลองจริงจำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ACRPAI Model มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80–1.00 (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (3) แบบวัดทักษะการคิดเชิงออกแบบ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบที่ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความต้องการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบในระดับสูง (PNI Modified = 0.51) 2) รูปแบบ ACRPAI ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ การทดสอบต้นแบบ การนำเสนอ การประเมินผล และการเผยแพร่นวัตกรรม 3) ผลการทดลองใช้พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดเชิงออกแบบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะการคิดเชิงออกแบบ, การจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์, การเรียนรู้แบบค้นพบ, รูปแบบ ACRPAI, การศึกษาระดับมัธยมศึกษา



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง. (2569). การพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ACRPAI ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบที่มีต่อทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก. วารสารนวัตกรรมวิชาการ, 2(1), e3001. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3001>

1. บทนำ (Introduction)

การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและสังคมของโลกในปัจจุบันเป็นผลมาจาก “การออกแบบของมนุษย์” ซึ่งสะท้อนบทบาทของความคิดสร้างสรรค์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Yang, 2018) โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking: DT) เป็นแนวคิดสำคัญในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ผ่านการบูรณาการการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ และการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัยและนวัตกรรม (พ.ศ. 2561–2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579) และแนวทางของ UNESCO (2023) ที่เน้นสมรรถนะด้านการคิดเชิงนวัตกรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณในฐานะทักษะสำคัญของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปรับตัวและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านความคิดสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะการคิดและนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) (Lakanukan et al., 2025) การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรมีโครงสร้างชัดเจนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบไซเบอร์เนติกส์ (Cybernetic Learning) ที่เน้นระบบการสื่อสาร การควบคุม และการป้อนกลับ ซึ่งช่วยพัฒนาการเรียนรู้แบบปรับตัวและต่อเนื่อง ตลอดจนเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งในบริบทของประเทศไทย นโยบายพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา (Education Sandbox) ได้ถูกนำมาใช้เป็นกลไกสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา โดยมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562 เพื่อสร้างพื้นที่ทดลองและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ทั้งในด้านการนวัตกรรมการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน และนวัตกรรมเชิงนโยบาย โดยมุ่งเน้นทั้งการปฏิรูปจากบนลงล่างและจากล่างขึ้นบน ซึ่งในระยะแรกครอบคลุม 8 จังหวัด ได้แก่ ศรีสะเกษ ระยอง สตูล เชียงใหม่ กาญจนบุรี ยะลา บัตตานี และนราธิวาส (Education Innovation Area Act B.E. 2562, 2019) และต่อมาในปี พ.ศ. 2565 ได้มีการขยายเพิ่มเติมอีก 11 จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย แม่ฮ่องสอน กระบี่ ตรัง สระแก้ว จันทบุรี ภูเก็ต สงขลา สุราษฎร์ธานี อุบลราชธานี และกรุงเทพมหานคร รวมเป็น 19 จังหวัด (Announcement of the Office of the Prime Minister on the Designation of Educational Innovation Areas (2022))

ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะการพัฒนาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ได้มีการนำแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ (Cybernetics) ซึ่งเน้นกระบวนการของการสื่อสาร (Communication) การควบคุม (Control) และการป้อนกลับของข้อมูล (Feedback) มาใช้ในการขับเคลื่อนสู่สังคมอัจฉริยะ (Smart Society) (Sangsuriyong, 2021) แนวคิดดังกล่าวมีความสำคัญต่อการออกแบบระบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เนื่องจากช่วยให้เกิดการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning) และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการสะท้อนกลับ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ งานวิจัยในประเทศไทยยังสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ในการประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ เช่น การพัฒนาเกมดิจิทัลที่ใช้ระบบป้อนกลับร่วมกับปัญญาประดิษฐ์เพื่อปรับระดับความยากให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

(Trakulphat & Thienmongkol, 2019) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการพัฒนา “เครื่องมือ” หรือ “เทคโนโลยี” มากกว่าการพัฒนา “รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ” ที่สามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนได้จริง

เมื่อพิจารณาในบริบทของการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ยังขาดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดไซเบอร์เนติกส์เข้ากับแนวทางการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ เช่น การเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) และการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) อย่างเป็นระบบและชัดเจน อีกทั้งยังขาดรูปแบบที่มีโครงสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีการใช้ระบบป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถนำไปใช้ในบริบทห้องเรียนจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้น จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของผู้เรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาพบว่านักเรียนมีระดับความสามารถด้านการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความต้องการพัฒนาในระดับสูง โดยเฉพาะด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากครู ซึ่งสะท้อนถึงช่องว่างสำคัญระหว่างสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์ ดังนั้น ช่องว่างการวิจัยที่สำคัญจึงประกอบด้วย การขาดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ที่เป็นระบบและนำไปใช้ได้จริง การขาดการบูรณาการแนวคิดดังกล่าวร่วมกับการเรียนรู้แบบค้นพบและการคิดเชิงออกแบบ และการขาดหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลลัพธ์ของรูปแบบดังกล่าวต่อทักษะของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการเรียนรู้แบบค้นพบ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ มีการป้อนกลับอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำไปใช้ในบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

2.2 เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

2.3 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

2.4 เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

3. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

การพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ACRPAI ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบที่มีต่อทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก งานวิจัยนี้จึงได้รวบรวมและสรุปเป็นกรอบแนวคิดงานวิจัย ดังนี้

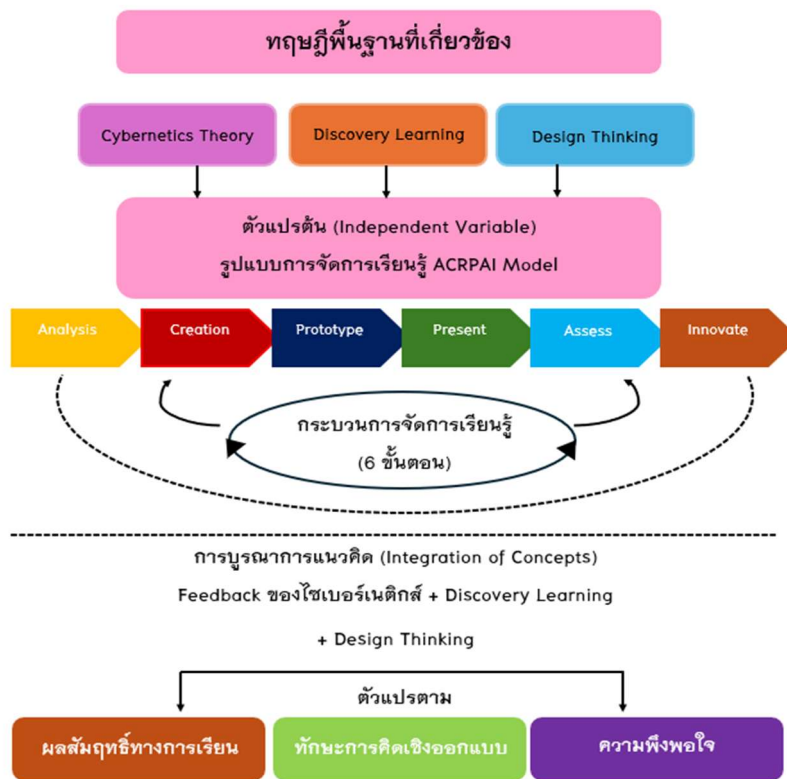


Figure 1. Research Conceptual Framework

4. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

4.1 แนวคิดไซเบอร์เนติกส์ในระยะแรก (First-Order Cybernetics)

มักถูกนิยามว่าเป็นการมองระบบในลักษณะปิดที่แยกมนุษย์ออกจากระบบการควบคุมและการสื่อสาร อย่างไรก็ตาม Norbert Wiener ได้เสนอแนวคิดสำคัญในงาน Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society ว่า การทำความเข้าใจสังคม มนุษย์ และเทคโนโลยี จำเป็นต้องพิจารณาผ่านกระบวนการของข้อมูลและการสื่อสารภายในระบบ (Wiener, 1950) และได้ขยายแนวคิดโดยเสนอให้นำหลักไซเบอร์เนติกส์ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาสังคม โดยเน้นบทบาทของระบบสารสนเทศและการสื่อสารที่อยู่เบื้องหลังการจัดระเบียบทางสังคม (Wiener, 1961) ซึ่งสะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับคุณค่าความเป็นมนุษย์ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสังคม (Kolesnichenko et al., 2021) ต่อมา แนวคิดไซเบอร์เนติกส์ได้พัฒนาไปสู่การมองระบบแบบเปิดที่เชื่อมโยงมนุษย์เข้ากับบริบทแวดล้อม และถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขา รวมถึงด้านการศึกษา

ในบริบททางการศึกษา แนวคิดไซเบอร์เนติกส์ได้รับการนำมาประยุกต์ใช้ผ่านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้น “การป้อนกลับ” (Feedback Loop) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการเรียนรู้แบบปรับตัว โดยกระบวนการดังกล่าว ประกอบด้วย การรับข้อมูล (Input) การประมวลผล (Process) การแสดงผล (Output) และการป้อนกลับ (Feedback) เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้ตามศักยภาพของตนเอง งานวิจัยเชิงประจักษ์ทั้งในและต่างประเทศสะท้อนให้เห็นว่า การใช้ระบบป้อนกลับร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบการเรียนรู้แบบปรับตัวและเกมการศึกษา สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Trakulphat & Thienmongkol, 2019) โดยเฉพาะการใช้

ข้อมูลป้อนกลับแบบทันที (Real-Time Feedback) ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการประยุกต์ใช้แนวคิดไซเบอร์เนติกส์ในลักษณะของเทคโนโลยีและเครื่องมือการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญ คือ การขาดการพัฒนา “รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ” ที่บูรณาการหลักการป้อนกลับเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยที่ยังมีงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ในระดับชั้นเรียนค่อนข้างจำกัด ดังนั้น การอธิบายและออกแบบกลไก Feedback Loop ให้เชื่อมโยงกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ เช่น การตั้งปัญหา การลงมือปฏิบัติ การสะท้อนผล และการปรับปรุงผลงาน จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อให้สามารถนำแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ไปใช้ในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทการศึกษาไทย

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบค้นพบ

Bruner (1977) อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการแก้ปัญหา การตั้งคำถาม และการทดสอบสมมติฐาน โดยผู้สอนมีบทบาทในการออกแบบสถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดการค้นพบมากกว่าการถ่ายทอดความรู้โดยตรง ซึ่งสามารถอธิบายเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ได้แก่ (1) การกระตุ้นปัญหา (Problem Stimulation) เพื่อสร้างความสนใจ (2) การสำรวจและรวบรวมข้อมูล (Exploration) ผ่านการสังเกต ทดลอง หรือค้นคว้า (3) การตั้งสมมติฐาน (Hypothesis Formulation) (4) การตรวจสอบและทดสอบสมมติฐาน (Verification) และ (5) การสรุปองค์ความรู้ (Conclusion) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Jonassen (1999) และ Mayer (2004) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้แบบค้นพบเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงสร้างองค์ความรู้ (Constructivist Learning) และการเรียนรู้แบบใช้ปัญหา (Problem-Based Learning) ซึ่งผู้เรียนมีบทบาทเชิงรุกในการสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ภายใต้อิทธิพลของแนวคิดจาก Jean Piaget Jerome Bruner และ Seymour Papert

ในส่วนของการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม โดยประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การทำความเข้าใจผู้ใช้ (Empathize) ซึ่งมุ่งศึกษาความต้องการและบริบทของผู้ใช้ (2) การกำหนดปัญหา (Define) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลและระบุปัญหาอย่างชัดเจน (3) การระดมความคิด (Ideate) เพื่อสร้างแนวทางแก้ไขที่หลากหลาย (4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) เพื่อพัฒนาแนวคิดให้เป็นรูปธรรม และ (5) การทดสอบ (Test) เพื่อนำผลสะท้อนกลับมาปรับปรุงแนวทางแก้ไขอย่างต่อเนื่อง กระบวนการดังกล่าวมีลักษณะเป็นวงจรที่สามารถย้อนกลับและพัฒนาได้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบไซเบอร์เนติกส์ที่เน้นระบบการป้อนกลับ (Feedback) ทั้งนี้ งานวิจัยในระดับนานาชาติและในประเทศไทยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Design Thinking สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม การทำงานเป็นทีม และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Lakanukan et al., 2025)

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แม้จะมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบค้นพบและการคิดเชิงออกแบบอย่างแพร่หลาย แต่ยังขาดการบูรณาการทั้งสองแนวคิดเข้าด้วยกันในลักษณะของ “รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ” ที่มีขั้นตอนชัดเจนและสามารถนำไปใช้ในบริบทห้องเรียนจริง โดยเฉพาะในบริบทการศึกษาของประเทศไทยที่ยังมีงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบผ่านการเรียนรู้แบบค้นพบในระดับมัธยมศึกษาค่อนข้างจำกัด อีกทั้งยังขาดการเชื่อมโยงกับแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ในด้านการใช้ระบบป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงสะท้อนถึงช่องว่างการวิจัยที่สำคัญ และเป็นเหตุผลในการพัฒนารูปแบบการ

จัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิดไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการเรียนรู้แบบค้นพบ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

4.3 การคิดเชิงออกแบบ

นับว่าเป็นแนวคิดที่สำคัญแนวคิดหนึ่งสำหรับการประยุกต์ใช้เพื่อจัดการเรียนรู้ เนื่องจากความคิดเชิงออกแบบเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ขึ้นมา รู้จักการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยความคิดสร้างสรรค์ (Goldschmidt & Rodgers, 2013) รวมไปถึงสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ควรเสริมสร้างในตัวนักเรียน เหมาะสมสำหรับการใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นวัยที่เริ่มกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ดังนั้นแล้วการจัดการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้ความคิดเชิงออกแบบจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสอดคล้องกับ Kleinsmann et al. (2017) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบว่า เป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมขั้นต้น โดยครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความคิดเชิงออกแบบโดยเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นในการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 และเป็นทักษะติดตัวตลอดชีวิตแก่นักเรียน

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้การออกแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Design) ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ระยะที่ 1 (Research : R1)

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้ มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก โดยกำหนดประชากรเป็นนักเรียนจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาญจนบุรี จำนวน 15 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 220 คน และกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 140 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรอย่างเหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale Questionnaire) ซึ่งสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย จำนวน 2 ตอน รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียน โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับมากที่สุด (5) ถึงน้อยที่สุด (1) แบบสอบถามดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในระดับสูง จากนั้นจึงได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มนำร่องที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.96 แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นในระดับสูงในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นดำเนินการประสานงานกับสถานศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามอย่างชัดเจน จากนั้นรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รวมทั้งการวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับต่อไป

5.2 ระยะที่ 2 (Development: D1)

การวิจัยในระยะที่ 2 นี้ มุ่งวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรม การศึกษาภาคตะวันตก โดยได้ศึกษาวรรณกรรม เอกสาร ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เรียนรู้เชิงนวัตกรรม การสอนแบบค้นพบ การคิดเชิงออกแบบ และการพัฒนารูปแบบทางการศึกษา ข้อมูลหลักมา จากผู้เชี่ยวชาญ 10 คนที่คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้เชิงออกแบบ หรือด้านนวัตกรรมทางการศึกษา มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีผลงานเป็นที่ ยอมรับในวงวิชาการ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis Form) และแบบสัมภาษณ์กึ่ง โครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการด้วยวิธีเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จัดหมวดหมู่ข้อมูล สรุปสาระสำคัญ และสังเคราะห์ออกมาเป็น องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบอย่างเป็นระบบ

5.3 ระยะที่ 3 (Research: R2)

การวิจัยในระยะที่ 3 นี้ มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับ วิธีการสอนแบบค้นพบ (ACRPAI Model) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยมี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองรีประชานิมิต จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ACRPAI Model จำนวน 8 แผน รวม 16 ชั่วโมง ซึ่งมีค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80–1.00 (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มี ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40–0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30–0.70 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (3) แบบวัดทักษะการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 28 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ความ เข้าใจผู้อื่น (Empathy) การสร้างสรรค์แนวคิด (Ideation) การพัฒนาต้นแบบ (Prototyping) และการทดสอบและ ปรับปรุง (Testing) มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียน จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90 โดยเครื่องมือทุกฉบับได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนำ ร่องซึ่งเป็นนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มนำร่อง พบว่า เครื่องมือมีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับผู้เรียน และสามารถจำแนกความแตกต่างของผู้เรียนได้ดี อีกทั้งค่า ความเชื่อมั่นของเครื่องมืออยู่ในระดับสูงทุกฉบับ หลังการปรับปรุงจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ผลการทดลอง เบื้องต้นพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดเชิงออกแบบ และความพึงพอใจหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบ ACRPAI Model มีประสิทธิภาพและความเหมาะสม เพียงพอที่จะนำไปทดลองใช้จริงในระยะที่ 4 ต่อไป

5.4 ระยะที่ 4 (Development: D2)

การวิจัยในระยะที่ 4 นี้ มุ่งศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบ ค้นพบ (ACRPAI Model) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยมีกลุ่มประชากรคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 150 คน และคัดเลือกกลุ่ม

ตัวอย่าง 35 คน ด้วยการสุ่มแบบมีระบบ โดยกำหนดสัดส่วนเพศชายและหญิงเท่ากัน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการคิดเชิงออกแบบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพทั้งความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ความยาก-ง่ายของข้อสอบ (Item Difficulty) อำนาจจำแนกข้อสอบ (Discrimination Index) และความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วย Cronbach's Alpha การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t-test เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังทดลอง พร้อมทั้งวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบ ACRPAI Model

6. ผลการวิจัย (Results)

การพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ACRPAI ตามแนวคิดโซเบรเอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบที่มีต่อทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก มีรายละเอียดดังนี้

6.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 1.

Table 1. The Results of the Study on the Current Conditions and the Essential Needs for Developing Design Thinking Skills

List of Items	Current		Interpretation	Desired		Interpretation	PNI
	State			State			
	N = 140			N= 140			
	$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.		
1. Knowledge and understanding of Design Thinking	2.79	0.15	Moderate	4.52	0.06	Highest	0.62
2. Design Thinking skills	3.23	0.08	Moderate	4.4	0.06	High	0.36
3. Learning management processes and teacher support	2.59	0.21	Moderate	4.45	0.04	High	0.73
4. Learning environment and institutional participation	3.37	0.15	Moderate	4.47	0.1	High	0.33
Total	2.99	0.15	Moderate	4.46	0.69	High	0.51

จาก Table 1. พบว่า สภาพปัจจุบันของนักเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 2.99, S.D. = 0.15) และความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.46, S.D. = 0.69) โดยเฉพาะกระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากครูซึ่งมีความต้องการสูงที่สุด (PNI = 0.73) สะท้อนถึงความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบและได้รับการสนับสนุนจากครูอย่างจริงจัง

6.2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใช้เบรอร์เน็ติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 2–3.

Table 2. The Results of the Analysis and Synthesis of the Components of the Cybernetic Learning Management Model Combined with the Discovery Reaching Method

Key Components	Theoretical Analysis/ Related Frameworks	Synthesized Key Points
1. Principles	• Cybernetics Theory • Constructivism • Feedback Systems	• Interactive and self-regulating learning systems. • Emphasis on adaptive learning and reflection to enhance students' conceptual understanding.
2. Learning Objectives	• Bloom's Taxonomy of Learning • Design Thinking	• Students gain the ability to systematically and creatively analyze, design, test, and evaluate alternatives. • Focus on competencies in analytical thinking, problem-solving, and innovation creation.
3. Content	• Real-world problem-based content • Interdisciplinary learning	• Real-world situations linked to the community or social context of the learners. • Integrated content from multiple disciplines related to Design Thinking.
4. Learning Process	• Cybernetic Process (Input, Process, Feedback, Output) • Discovery Learning stages • Design Thinking Process (Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test)	• A 6-step iterative learning process: Analysis, Discovery, Experimentation, Prototyping, Evaluation, and Improvement. • Student-centered learning approach aimed at developing systemic skills and creativity.
5. Measurement and Evaluation	• Authentic Assessment • Formative and Summative Evaluation • Rubric Scoring	• Evaluation of both process and product, covering skills in thinking, communication, prototyping, and presentation. • Competency-based and behavioral assessment throughout the entire learning cycle.

จาก Table 2. พบว่า องค์ประกอบทุกด้านมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI Modified) เป็นบวก แสดงถึงความจำเป็นในการพัฒนา โดยด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากครูมีค่าความต้องการสูงสุด

รองลงมาคือ องค์ประกอบอื่นตามลำดับ สะท้อนถึงช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันกับความต้องการที่ควรได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อออกแบบและพัฒนาแนวทางหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในพื้นที่นวัตกรรม การศึกษาอย่างเหมาะสม

Table 3. Results of In-Depth Interviews with Secondary School Teachers who are Experts in Innovative Learning Management to Enhance Design Thinking Skills.

Component	Details
1. Principles of Innovation Learning Management	Focus on creating an environment that fosters analytical thinking, creativity, and systemic problem-solving to train students in the Design Thinking process.
2. Learning Objectives	Establish clear objectives covering knowledge, skills, and attitudes, aligned with Design Thinking skills for practical application in real-world situations.
3. Learning Content	Emphasize content linked to real-world contexts that promotes problem-solving and innovation, utilizing diverse and modern learning media and materials.
4. Learning Process	Utilize participatory activities such as experimentation, planning, prototyping, and evaluation to stimulate deep learning and build student confidence.
5. Measurement and Evaluation	Apply various assessment methods, focusing on both the process and the outcome to comprehensively cover all aspects of Design Thinking skills.

จาก Table 3. พบว่า ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบ โดยครูผู้สอนให้ความสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบดังนี้ 1) หลักการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหาการเรียนรู้ 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประกอบกรร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

6.3 ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

6.3.1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

ผลการวิจัย ดัง Figure 2–3.

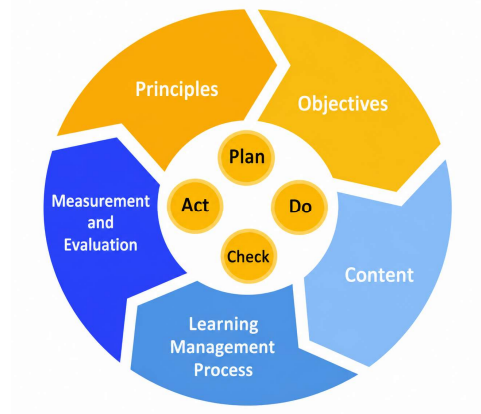


Figure 2. Components of the ACRPAI Learning Management Model



Figure 3. Components of the Learning Management Process Based on the ACRPAI Model

จาก Figure 2-3. พบว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ใช้เบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการ จัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยดำเนินการตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน เรียกว่า ACRPAI Model ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis: A) ขั้นการสร้างชิ้นงาน (Creation: C) ขั้นการทดสอบต้นแบบ (Prototype Testing: R) ขั้นการนำเสนอผลงาน (Presentation: P) ขั้นการวัดและประเมินผล (Assessment: A) ขั้นการเผยแพร่นวัตกรรม (Innovation Dissemination: I)

6.3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ใช้เบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 4.

Table 4. Results of the Quality and Suitability Assessment of the Cybernetic Learning Management Model Combined with the Discovery Teaching Method

List of Items	$\bar{x}$	SD.	Suitability Level
1. Components of the learning management process	4.87	0.23	Highest
2. Principles and structural design of the model	4.65	0.51	Highest
3. Learners' academic achievement	4.5	0.54	Highest
4. Systematic learner development	4.56	0.45	Highest
Total	4.64	0.43	Highest

จาก Table 4. พบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงไซเบอร์เนติกส์ ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรม การศึกษาภาคตะวันตก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$, S.D. = 0.43)

6.4 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะ การคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก

6.4.1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 5.

Table 5. Results of the Analysis of the Learning Achievement of the Sample Group Using the ACRPAI Learning Management Model Before and After Instruction

Experimental Group	N	Pre-test		Post-test		t	Sig.
		$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.		
Experimental Group	35	9.97	2.41	16.31	1.54	15.71	<.01*

*Note: Significant at the .01 level.

จาก Table 5. พบว่า จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI Model ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.4.2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI Model ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 6.

Table 6. Results of the Analysis of the Design Thinking Skills of the Sample Group Using the ACRPAI Learning Management Model Before and After Instruction

Design Thinking Skills	Pre-test		Post-test		t	Sig.	d
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.			
1. Empathizing with current problems	1.97	0.66	3.45	0.50	11.83	<.01*	2.71
2. Defining the problem	1.57	0.50	3.25	0.44	17.11	<.01*	3.61
3. Ideating (Brainstorming)	1.85	0.64	3.45	0.50	12.22	<.01*	2.63
4. Idea selection and development	1.31	0.47	3.54	0.50	18.03	<.01*	4.71
5. Prototyping	1.40	0.49	3.60	0.49	16.32	<.01*	4.47
6. Testing and Iteration	1.60	0.49	3.71	0.45	19.81	<.01*	4.55
7. Communicating ideas	2.57	0.23	3.60	0.49	14.94	<.01*	2.32
8. Collaboration	2.25	0.70	4.00	0.00	14.71	<.01*	3.51
Total	1.73	0.53	3.58	0.47	38.35	<.01*	3.38

*Note: Significant at the .01 level.

จาก Table 6. พบว่า ทักษะการคิดเชิงออกแบบของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI Model ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยทักษะการคิดเชิงออกแบบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.4.3 ผลการศึกษความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ACRPAI Model กับเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{x} = 3.50$)

ผลการวิจัยแสดงดัง Table 7.

Table 7. Results of the Study on the Sample Group's Satisfaction with the ACRPAI Learning Management Model Compared with the Specified Criterion ($\bar{x} = 3.50$)

List of Items	Suitability Level			
	$\bar{x}$	SD.	t	Sig.
1. Learning Objectives	4.58	0.49	12.99	<.01*
2. Instructors	4.55	0.52	11.91	<.01*
3. Course Content	4.56	0.59	10.52	<.01*
4. Learning Activities	4.44	0.71	7.85	<.01*
5. Design Thinking Skills	4.44	0.72	7.70	<.01*
6. Learning Evaluation	4.49	0.62	9.42	<.01*
7. Instructional Media, Equipment, and Facilities	4.52	0.62	9.80	<.01*
Total	4.52	0.54	11.18	<.01*

*Note: Significant at the .01 level.

จาก Table 7. พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI Model กับเกณฑ์ที่กำหนด ($\bar{X} = 3.50$) โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ ACRPAI Model ทุกด้าน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

1. สภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็น พบว่า นักเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตกมีสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.99$, S.D. = 0.15) ขณะที่ความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.69) โดยเฉพาะด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากครู ซึ่งมีค่าความต้องการสูงที่สุด (PNI = 0.73) สะท้อนว่าผู้เรียนต้องการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบและการดูแลจากครูอย่างต่อเนื่อง

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไฮเบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผล โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน หรือ ACRPAI Model ได้แก่ Analysis (A), Creation (C), Prototype Testing (R), Presentation (P), Assessment (A), และ Innovation Dissemination (I)

3. ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบ พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.43) แสดงว่ารูปแบบมีความครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ได้จริง

4. ผลการใช้รูปแบบในชั้นเรียน พบว่า หลังใช้รูปแบบ ACRPAI ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ($\bar{X} = 3.50$) และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก พบว่าโดยรวมมีความจำเป็นต้องพัฒนาอย่างมาก โดยมีค่า PNI Modified เฉลี่ย 0.51 (ช่วง 0.33–0.73) สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาอย่างเป็นระบบในทุกด้าน โดยความต้องการสูงที่สุดคือกระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากครู รองลงมาคือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ ทักษะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และสิ่งแวดล้อมกับการมีส่วนร่วมของสถานศึกษา ซึ่งชี้ถึงบทบาทสำคัญของครูและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานของ Namlakorn (2024) ที่พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีสภาพทักษะการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมต่ำกว่าระดับที่พึงประสงค์ โดยความต้องการจำเป็นสูงสุดคือด้านการตระหนักรู้ทางสังคม (PNI = 0.15) และด้านสัมพันธภาพ (PNI = 0.11) ซึ่งนำไปสู่แนวทางพัฒนาใน 4 ด้าน ได้แก่ คาบเรียน เนื้อหา สื่อและเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Apaivatin & Punsrigate (2024) ที่ระบุว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องเช่นกันกับงานของ Mungngam et al. (2024) ที่เสนอแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบร่วมกับรอบความคิดแบบเติบโต พบว่าผู้เรียนต้องการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมและจิตนวัตกรรมการสร้างสิ่งใหม่จากฐานความรู้เดิม เชื่อมโยงข้อมูลพื้นฐานสู่การสร้างนวัตกรรม ออกแบบตัวอย่างที่หลากหลายและการใช้เทคโนโลยีสร้างชิ้นงาน ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นใน

การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ คุณูปการของงานวิจัย คือ การให้หลักฐานเชิงประจักษ์ ในบริบทพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยชี้ชัดว่าปัจจัยด้าน “ครูและกระบวนการจัดการเรียนรู้” เป็นกลไกสำคัญที่สุดในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูและออกแบบการเรียนรู้ได้อย่างตรงจุดและเป็นระบบ

2. ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ ทดลอง ลงมือปฏิบัติ และสะท้อนผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ผลการสัมภาษณ์ครูผู้เชี่ยวชาญยังยืนยันถึงความเหมาะสมขององค์ประกอบดังกล่าว โดยเฉพาะการบูรณาการแนวคิดระบบแบบไซเบอร์เนติกส์เข้ากับกระบวนการสอนแบบสืบค้น ที่ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ข้อค้นพบบังคับว่ามีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phairotpiriyakun (2021) ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคล้ายคลึงกัน รวมถึงงานของ Mungngam et al. (2024) ที่พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบร่วมกับกรอบความคิดแบบเติบโต และงานของ Meesuk (2021) ที่พัฒนารูปแบบการสอนคิดเชิงออกแบบโดยใช้สื่อประสม ซึ่งต่างก็ชี้ให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 5 ด้านเป็นฐานสำคัญของการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบและการเรียนรู้เชิงลึกของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณูปการของงานวิจัย คือ การบูรณาการแนวคิด “ไซเบอร์เนติกส์” เข้ากับ “การสอนแบบค้นพบ” ในรูปแบบองค์ประกอบที่เป็นระบบ โดยเน้นกลไกป้อนกลับ (Feedback Loop) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยต่อยอดแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์สู่การออกแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมในบริบทการศึกษาร่วมสมัยได้อย่างชัดเจน

3. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไซเบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบ (ACRPAI Model) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก พบว่า รูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมและประสิทธิภาพสูง โดยประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ (A) ขั้นการสร้างชิ้นงาน (C) ขั้นการทดสอบต้นแบบ (R) ขั้นการนำเสนอผลงาน (P) ขั้นการประเมินผล (A) และขั้นการเผยแพร่นวัตกรรม (I) ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับมากที่สุดทุกด้าน แสดงถึงความพร้อมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง โดยเฉพาะกระบวนการที่เป็นระบบและส่งเสริมการคิดเชิงออกแบบอย่างลึกซึ้ง สอดคล้องกับงานของ Phairotpiriyakun (2021) ที่พัฒนากระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน (Start–Survey–Solving Teams–Share–Summarize) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูง (85.10/87.22) รวมถึงงานของ Mungngam et al. (2024) ที่นำเสนอรูปแบบ LABSCI ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนตั้งแต่การเรียนรู้ปัญหาจนถึงการทดสอบและประเมินผล และงานของ Meesuk (2021) ที่พัฒนากระบวนการสอนคิดเชิงออกแบบด้วยสื่อประสม 4 ขั้น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ผลการวิจัยทั้งหมดสะท้อนให้เห็นว่า ACRPAI Model มีโครงสร้างที่ชัดเจน ครอบคลุม และสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้เชิงออกแบบและกระบวนการคิดขั้นสูง จึงเป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ คุณูปการของงานวิจัย คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ (ACRPAI Model) ที่ครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การวิเคราะห์จนถึงการเผยแพร่นวัตกรรม ซึ่งแตกต่างจาก

รูปแบบเดิมที่มักสิ้นสุดเพียงการสร้างชิ้นงาน โดยได้ขยายสู่การสื่อสารและต่อยอดนวัตกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ใช้เบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบ (ACRPAl Model) ต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาภาคตะวันตก พบว่ารูปแบบ ACRPAI ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การสร้างชิ้นงาน (Creation) การทดสอบต้นแบบ (Prototype Testing) การนำเสนอผลงาน (Presentation) การประเมินผล (Assessment) และการเผยแพร่นวัตกรรม (Innovation Dissemination) มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดเชิงออกแบบ และความพึงพอใจของนักเรียน ผลการวิจัยระบุว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยรูปแบบ ACRPAI มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ใช้เบอร์เนติกส์ร่วมกับวิธีการสอนแบบค้นพบ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น การศึกษาของ Kanklam & Phetlakfa (2023) พบว่านักเรียนที่เรียนตามแนวการสอนแบบโครงงานและกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีทักษะความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ งานวิจัยของ Meesuk (2021) แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้เชิงออกแบบโดยใช้สื่อประสมโปรแกรมกราฟิกช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนในระดับมาก ส่วนงานวิจัยของ Phairotpiriyakun (2021) พบว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงที่สุด ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงออกแบบและรูปแบบ ACRPAI มีประสิทธิภาพชัดเจนในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษา คุณูปการของงานวิจัย คือ การยืนยันเชิงประจักษ์ว่าการบูรณาการ “ใช้เบอร์เนติกส์ร่วมกับการสอนแบบค้นพบ” สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้านการคิดเชิงออกแบบ ผลสัมฤทธิ์ และทัศนคติการเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงศักยภาพของรูปแบบในการนำไปใช้จริง โดยเฉพาะในบริบทพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำรูปแบบ ACRPAI ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับรายวิชาและบริบทผู้เรียน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงออกแบบอย่างเป็นระบบ
2. ควรจัดอบรมครูให้เข้าใจขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอนของ ACRPAI Model และสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานเชิงระบบ
3. โรงเรียนควรจัดพื้นที่และสื่อการเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการนวัตกรรม วัสดุทดลอง และเทคโนโลยีสนับสนุน เพื่อเอื้อต่อการสร้างต้นแบบและการทดลองของผู้เรียน

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทดสอบรูปแบบ ACRPAI กับผู้เรียนในระดับและพื้นที่ที่หลากหลาย เพื่อเปรียบเทียบผลและตรวจสอบความเหมาะสมในวงกว้าง
2. ควรศึกษาการบูรณาการรูปแบบกับเทคโนโลยี เช่น AI, VR/AR หรือแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงออกแบบให้สอดคล้องกับอนาคต

3. ควบคู่กับความคงทนของทักษะการคิดเชิงออกแบบในระยะยาว รวมถึงผลต่อทักษะสำคัญอื่น เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- Announcement of the Office of the Prime Minister on the Designation of Educational Innovation Areas. (2022, December 20). *Royal Thai Government Gazette*. Book No. 139 Special Chapter 296 Ngor, 8. (In Thai)
- Apaivatin, R., & Punsrigate, K. (2024). Priority Needs for Grade 12 Students' Soft Skills Enhancement in Learning English Subject Under the Office of the Private Education Commission in Mueang District, Chiang Mai Province. *Journal of Graduate Studies Review MCU Phrae*, 10(1), 1–14. (In Thai)
- Bruner, J. S. (1977). *The Process of Education*. Harvard University Press.
- Education Innovation Area Act B.E. 2562. (2019, April 30). *Royal Thai Government Gazette*. Book No. 136 Chapter 56 Kor, 102–120. <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/17087271.pdf> (In Thai)
- Goldschmidt, G., & Rodgers, P. A. (2013). The Design Thinking Approaches of Three Different Groups of Designers based on self-reports. *Design Studies*, 34(4), 454–471. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2013.01.004>
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*, Vol. 2, pp. 215–239. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kanklam, C., & Phetlakfa, C. (2023). Development of a Teaching and Learning Management Model to Promote Project-Based Creativity and Design Thinking Process. *Srinakharinwirot Academic Journal of Education*, 24(2), 84–98. (In Thai)
- Kleinsmann, M., Valkenburg, R., & Sluijs, J. (2017). Capturing the Value of Design Thinking in Different Innovation Practices. *International Journal of Design*, 11(2), 25–40.
- Kolesnichenko, O., Mazelis, L., Sotnik, A., Yakovleva, D., Amelkin, S., Grigorevsky, I., & Kolesnichenko, Y. (2021). Sociological Modeling of Smart City with the Implementation of UN Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 16(2), 581–599. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00889-5>
- Lakanukan, S., Pongsophon, P., & Faikhamta, C. (2025). High School Science Teachers' Conceptions and Perspectives on Teaching Design Thinking. *Journal of Education and Innovation*, 27(2), 260–276. (In Thai)
- Mayer, R. E. (2004). Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? *American Psychologist*, 59(1), 14–19. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.14>
- Meesuk, J. (2021). Develop and Find the Effectiveness of the Teaching for Thinking Learning Design by Using Mixed-Graphic Media to Increase Learning Achievement in Science Academic for Secondary 2. *Journal of Nakhonratchasima College (Humanities and Social Sciences)*, 15(3), 134–146. (In Thai)
- Mungngam, P., Witchayawat, W., Kongson, R., & Punsrigate, K. (2024). The Development of an Instructional Model Using Design Thinking and Growth Mindset to Enhance Innovative Thinking Skills and Innovative Minds for Lower Secondary Students. *Rajapark Journal*, 18(61), 529–547. (In Thai)

-
- Namlakorn, S. (2024). The Study of Needs Assessment and Proposing for Developing Social Emotion Learning Skills of High School Students. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 16(2), 24–40. (In Thai)
- Phairotphiriyakun, N. (2021). The Development of Teaching and Learning Management Model to Enhance Mathematics Problem–Solving Competency for Mattayomsuksa 6 Students. *Social Sciences Research and Academic Journal*, 17(1), 17–31. (In Thai)
- Sangsuriyong, R. (2021). Transition to Cybersociety in Eastern Economic Corridor. *Academic Journal of Humanities and Social Sciences Burapha University*, 29(3), 241–269. (In Thai)
- Trakulphat, P., & Thienmongkol, R. (2019). Development of Adventure Game Base on Cybernetics Paradigm for Increasing Playing Engagement: A Case Study of Road Code. *TNI Journal of Engineering and Technology*, 7(1), 41–48. (In Thai)
- UNESCO. (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/asrb4722>
- Wiener, N. (1950). *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*. Houghton Mifflin.
- Wiener, N. (1961). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (2nd ed.). The MIT Press.
- Yang, C. M. (2018). Applying Design Thinking as a Method for Teaching Packaging Design. *Journal of Education and Learning*, 7(5), 52–61. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p52>



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่ฟคอมมอนส์
(Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Place-Based Community Learning Using Mak Mao and Pon Yang Kham Beef Cattle Integrated with Digital Projects to Enhance Digital Innovator Competencies of Upper Secondary Students

Meka Deesongkram^{1*}

^{1,*}Science and Technology Learning Area, Sakolrajwittayanukul School, Sakon Nakhon, 47000, Thailand;

Email: krumakskr@gmail.com

**Corresponding author: Meka Deesongkram (krumakskr@gmail.com)*

Received: 13 December 2025; **Revised:** 4 April 2026; **Accepted:** 6 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This study aimed to develop place-based community learning activities integrating local wisdom related to Mak Mao and Pon Yang Kham beef cattle with digital projects for upper secondary students, in order to enhance their digital innovator competencies and to examine supporting factors and obstacles in implementing the activities. The activities were conducted over a six-week period, totaling 12 hours, through the integration of Place-Based Learning, Project-Based Learning, and the Design Thinking process with digital technologies. The sample consisted of 30 upper secondary students selected through purposive sampling. The findings indicated that the developed activities were appropriate to both student and community contexts, and effectively integrated local knowledge of indigenous plants and livestock into the development of digital innovations addressing real community problems in a systematic manner. As a result, students demonstrated statistically significant improvement across all five dimensions of digital innovator competencies ($p < .001$). The overall competency score increased from 2.43 to 4.24 out of 5, reflecting a very large effect size (Cohen's $d = 3.49$). The three dimensions showing the greatest improvement were social and community responsibility ($d = 3.21$), collaboration and communication ($d = 3.04$), and design thinking ($d = 2.89$), respectively. Key supporting factors included strong community collaboration, the relevance of local wisdom to student learning, and institutional support from the school, while major obstacles involved time constraints and limitations in technological infrastructure. Overall, the results suggest that place-based community learning integrated with digital projects is a highly effective approach for enhancing digital innovator competencies among upper secondary students.

Keywords: Place-Based Community Learning, Digital Projects, Digital Innovator Competencies



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Deesongkram, M. (2026). Place-Based Community Learning Using Mak Mao and Pon Yang Kham Beef Cattle Integrated with Digital Projects to Enhance Digital Innovator Competencies of Upper Secondary Students. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e3058. <https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3058>

การเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

เมฆา ดีสงคราม^{1*}

^{1*} กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล จังหวัดสกลนคร 47000

ประเทศไทย; Email: krumakskr@gmail.com

*ผู้ประพันธ์บทความ: เมฆา ดีสงคราม (krumakskr@gmail.com)

วันรับ: 13 ธันวาคม 2568; วันแก้ไข: 4 เมษายน 2569; วันตอบรับ: 6 เมษายน 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลและศึกษาปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดกิจกรรม โดยดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมง ผ่านการบูรณาการการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ (Place-Based Learning) การเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning) และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและชุมชน สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่นเข้ากับการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของชุมชนได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลทั้ง 5 ด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยคะแนนรวมสมรรถนะเพิ่มขึ้นจาก 2.43 เป็น 4.24 (จากคะแนนเต็ม 5) มีขนาดอิทธิพลในระดับสูงมาก (Cohen's $d = 3.49$) ด้านที่มีพัฒนาการสูงสุดได้แก่ จิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม ($d = 3.21$) การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร ($d = 3.04$) และการคิดเชิงออกแบบ ($d = 2.89$) ตามลำดับ ปัจจัยสนับสนุนสำคัญ ได้แก่ ความร่วมมือของชุมชน ความเหมาะสมของภูมิปัญญาท้องถิ่น และการสนับสนุนจากโรงเรียน ขณะที่อุปสรรคที่พบคือข้อจำกัดด้านเวลาและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ที่ร่วมกับโครงการดิจิทัลเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่, โครงการดิจิทัล, สมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

เมฆา ดีสงคราม. (2569). การเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารนวัตกรรมวิชาการ*, 2(1), e3058.

<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3058>

1. บทนำ (Introduction)

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ทำให้การจัดการเรียนรู้ต้องก้าวข้ามการถ่ายทอดความรู้เชิงเนื้อหาไปสู่การพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคต โดยเฉพาะทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญตามกรอบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Battelle for Kids, 2023) นอกจากนี้ การรู้เท่าทันดิจิทัลยังเป็นฐานสำคัญของการเรียนรู้ยุคใหม่ โดย Global Partnership for Education (2020) เน้นว่าการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียนต้องก้าวไปไกลกว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ แต่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณค่า มีความรับผิดชอบ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและชุมชนของตน

ในบริบทของการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับพื้นที่จริง Smith (2017) อธิบายว่าการศึกษาแบบยึดสถานที่ (Place-Based Education) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และปัญหาของชุมชนได้อย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ภูมิภาค เช่น จังหวัดสกลนคร การจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาายังคงมุ่งเน้นการสอนแบบบรรยายและการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ทำให้ขาดการเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและภูมิปัญญาท้องถิ่น (Office of the Education Council, 2017; Maharjan, et al., 2024) เช่น ภูมิปัญญาเกี่ยวกับหมากเฒ่า (*Spondias Pinnata*) ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านที่มีคุณค่าทางโภชนาการและยา (Department of Agriculture, 2018) และภูมิปัญญาการเลี้ยงโคขุนโพนยางคำ ซึ่งเป็นโคพันธุ์พื้นเมืองที่สะท้อนวิถีเกษตรกรรมยั่งยืนและอัตลักษณ์ชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร (Sakon Nakhon Provincial Integrated Administration Committee, 2024; Department of Livestock Development, 2023) ทั้งสองภูมิปัญญานี้มีคุณค่าทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม นิเวศวิทยา และความมั่นคงทางอาหาร (UNESCO, 2017; Grenni et al., 2020) แต่ผู้เรียนกลับไม่เห็นคุณค่าและขาดความเข้าใจอย่างเพียงพอ (Maharjan et al., 2024)

งานวิจัยด้านการเรียนรู้สมัยใหม่ชี้ว่าการเรียนรู้ที่ขาดความหมายสำหรับผู้เรียนจะลดทอนแรงจูงใจและความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้จริง อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับผิวเผิน เช่น การนำเสนอข้อมูล มากกว่าการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล จึงทำให้ผู้เรียนขาดการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Malviya, 2024) นอกจากนี้ผู้เรียนยังขาดการเชื่อมโยงกับสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอาศัยอยู่ ทำให้ขาดการคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาเชิงระบบ การทำงานเป็นทีม และการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนวัตกรรมดิจิทัล ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (Yemini et al., 2025) จากปัญหาดังกล่าวจึงควรมีการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านกรอบคิดเชิงออกแบบ มาเป็นทางเลือกเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์ชุมชน เชื่อมโยงความรู้ด้านพืชศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และปศุศาสตร์กับเทคโนโลยี และพัฒนาทักษะนวัตกรรมได้อย่างรอบด้าน

โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 2 (ความมั่นคงทางอาหารและเกษตรกรรมยั่งยืน) เป้าหมายที่ 12 (การบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน) และเป้าหมายที่ 15 (การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ) (UNESCO, 2017; Care, 2017) การศึกษาภูมิปัญญาเหล่านี้ผ่านโครงการดิจิทัลจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจคุณค่าของพืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่น พร้อมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรมที่เพิ่มมูลค่าและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเหล่านี้ไว้สำหรับคนรุ่นต่อไป

จากความจำเป็นอย่างยิ่งดังกล่าว การวิจัยนี้จึงนำเสนอ “รูปแบบการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่บูรณาการโครงการดิจิทัล” (Place-Based Community Learning with Digital Projects: PBCL-DP) ซึ่งเป็นการบูรณาการ 4 องค์ประกอบที่

ทำงานเสริมกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ (Place-Based Learning) ที่ใช้บริบทชุมชนด้านภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำเป็นฐานในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับปัญหาและคุณค่าของท้องถิ่นอย่างแท้จริง (2) การเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning) ที่ให้ผู้เรียนพัฒนาโครงการดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาจริงของชุมชน โดย “โครงการดิจิทัล” ในที่นี้หมายถึงผลงานนวัตกรรมที่ผู้เรียนสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน Dashboard สื่อมัลติมีเดีย หรือเกมดิจิทัลเชิงการศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม (3) กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ที่ใช้เป็นกรอบการแก้ปัญหาผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การเข้าใจผู้ใช้ (Empathize) การกำหนดปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) และ (4) เครื่องมือดิจิทัล (Digital Tools) ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ผลงานสู่ชุมชน (Haleem et al., 2022) การบูรณาการองค์ประกอบทั้ง 4 นี้มุ่งพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของผู้เรียนใน 5 ด้าน ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Holton (2015) ที่ระบุว่าการศึกษาแบบยึดสถานที่เป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

2.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2 เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการดิจิทัล

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 การศึกษาแบบยึดสถานที่ (Place-Based Education)

การศึกษาแบบยึดสถานที่เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ชุมชนท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมเป็นฐานการเรียนรู้ โดย Smith (2017) อธิบายว่าการศึกษาในรูปแบบนี้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และปัญหาของชุมชนได้อย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับ Maharjan et al., (2024) ที่พบว่า การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ โดยเฉพาะในบริบทของการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับพืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่น เช่น หมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ ซึ่งมีคุณค่าทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และนิเวศวิทยา

3.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้และการเรียนรู้จากประสบการณ์

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยกระบวนการสร้างความรู้โดยผู้เรียนเองผ่านการลงมือปฏิบัติและสร้างความหมายจากประสบการณ์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ซึ่ง Morris (2020) ได้ทบทวนและ

ปรับปรุงแบบจำลองการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb โดยเน้นว่ากระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ ประสบการณ์เป็นรูปธรรม (Concrete Experience) การสะท้อนคิด (Reflective Observation) การสร้างแนวคิดนามธรรม (Abstract Conceptualization) และการทดลองอย่างกระตือรือร้น (Active Experimentation) การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำเข้ากับโครงการดิจิทัลจึงต้องให้ผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์จริงในชุมชน สะท้อนคิดจากสิ่งที่พบเห็น สร้างความเข้าใจเชิงแนวคิด และนำไปสู่การพัฒนาแนวคิดที่ตอบโจทย์ชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Children's Environmental Literacy Foundation (2020) ที่พบว่าการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทจริงของชุมชนช่วยเพิ่มแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

3.3 การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning)

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่มีความหมายและซับซ้อน โดยต้องมีปัญหาที่เป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ (Driving Question) มีความหมายต่อผู้เรียน และสร้างผลงานที่เป็นรูปธรรมพร้อมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Miller & Krajcik, 2019) โดยงานวิจัยนี้ได้การออกแบบโครงงานให้เชื่อมโยงกับบริบทท้องถิ่นและปัญหาจริงที่ผู้เรียนสามารถเห็นความเกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาวัฒนธรรมดิจิทัลเพื่อเพิ่มมูลค่าหมากเฒ่า หรือการสร้างระบบจัดการข้อมูลการเลี้ยงโคขุนโพนยางคำ การทำงานเป็นโครงงานยังช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และการคิดวิเคราะห์

3.4 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เน้นการเข้าใจผู้ใช้และบริบทอย่างลึกซึ้ง นำไปสู่การพัฒนาโซลูชันที่สร้างสรรค์และตอบโจทย์ความต้องการที่แท้จริง โดยประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การเอาใจใส่และเข้าใจ (Empathize) การกำหนดปัญหา (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบ (Test) (Brown, 2008) ทั้งนี้กระบวนการคิดเชิงออกแบบจะช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนได้ทำงานกับปัญหาจริงในชุมชน เช่น การออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์จากหมากเฒ่า หรือการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการข้อมูลโคขุนโพนยางคำ ทักษะการคิดเชิงออกแบบถือเป็นทักษะสำคัญของนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถระบุปัญหา วิเคราะห์บริบท และพัฒนาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมได้

3.5 กรอบทักษะศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะดิจิทัล

ทักษะศตวรรษที่ 21 เป็นชุดของความสามารถที่จำเป็นสำหรับความสำเร็จในโลกยุคใหม่ ตามกรอบของ Battelle for Kids (2023) ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs: Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ Global Partnership for Education (2020) เสริมว่าสมรรถนะดิจิทัลต้องก้าวไปไกลกว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ แต่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณค่าและมีความรับผิดชอบ การพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลผ่านโครงการที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะเหล่านี้ในบริบทที่มีความหมาย เช่น การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบนวัตกรรม การทำงานร่วมกันเป็นทีม การสื่อสารกับชุมชน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อแก้ปัญหาท้องถิ่น

4.6 แนวคิดนวัตกรรมทางสังคมและการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม

นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) เป็นกระบวนการพัฒนาและนำแนวทางใหม่มาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการทางสังคมและแก้ไขปัญหาสังคมอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าทางเลือกที่มีอยู่ โดยเน้นการเข้าใจบริบทอย่างลึกซึ้งและการมีส่วนร่วมของชุมชน (Grenni et al., 2020) เสนอแนวคิดการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความเป็น

ธรรม การพัฒนาที่ยั่งยืน และการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีในการเก็บรักษา เผยแพร่ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การพัฒนาฐานข้อมูลดิจิทัลเกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ การสร้างสื่อออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์ หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มการตลาดออนไลน์ ขณะที่ Children's Environmental Literacy Foundation (2020) ชี้ว่าการออกแบบนวัตกรรมที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางและคำนึงถึงบริบททางวัฒนธรรมจะได้รับการยอมรับและใช้งานจริงสูงกว่า ดังนั้นการพัฒนาโครงการดิจิทัลจึงต้องมีการออกแบบร่วม (Co-Design) กับชุมชนเพื่อให้นวัตกรรมตอบโจทย์ความต้องการที่แท้จริง

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้แสดงดังใน Figure 1.

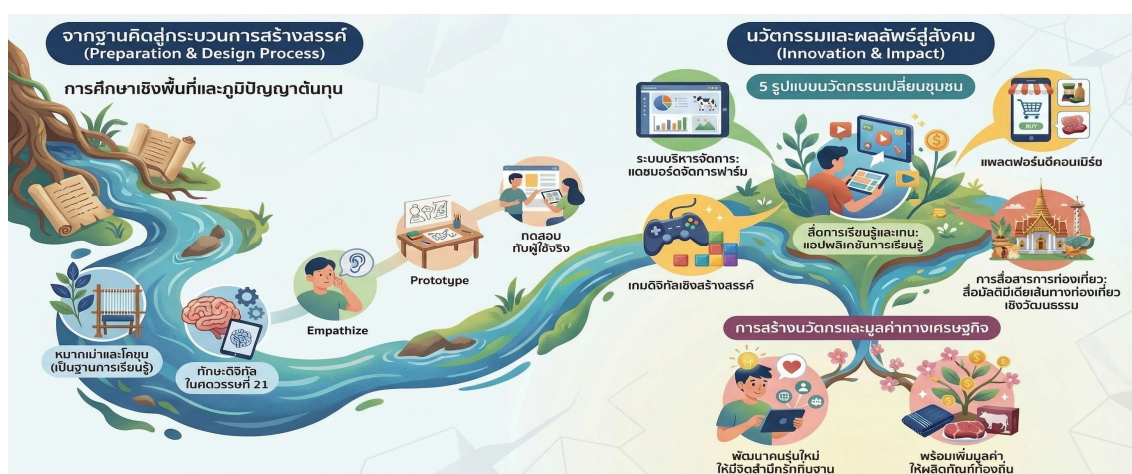


Figure 1. Conceptual Framework

จาก Figure 1. งานวิจัยนี้ได้สังเคราะห์หลักการสำคัญ 4 ประการมาออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ (1) Place-Based Learning ใช้ภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำเป็นฐานการเรียนรู้เพื่อสร้างความหมายและความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น (Smith, 2017) (2) Project-Based Learning ให้ผู้เรียนพัฒนาโครงการดิจิทัล ซึ่งหมายถึงผลงานนวัตกรรมที่สร้างด้วยเทคโนโลยี เช่น เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือ Dashboard เพื่อแก้ปัญหาชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม (Miller & Krajcik, 2019; Ottervig, n.d.) (3) Design Thinking ใช้กระบวนการ 5 ขั้นตอน (Empathize–Define–Ideate–Prototype–Test) เป็นกรอบดำเนินกิจกรรม (Brown, 2008) และ (4) Digital Tools บูรณาการตลอดกระบวนการในฐานะสื่อสร้างและเผยแพร่นวัตกรรมสู่ชุมชน (Haleem et al., 2022) การบูรณาการทั้ง 4 องค์ประกอบนี้มุ่งพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล 5 ด้านของผู้เรียน

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

5.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Methods Research) ที่ผนวกการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) และการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยาง คำร่วมกับโครงการงานดิจิทัล โดยมุ่งเสริมสร้างสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานช่วยให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งเชิงลึก (ผ่านข้อมูลเชิงคุณภาพ) และเชิงกว้าง (ผ่านข้อมูลเชิงปริมาณ) โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมช่วยให้นักเรียน ครู และชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัย ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบกิจกรรม ไปจนถึงการประเมินผลและสะท้อนการเรียนรู้ ส่วนการวิจัยและพัฒนาช่วยให้สามารถพัฒนากิจกรรมและเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยผ่านกระบวนการออกแบบ ทดลองใช้ ปรับปรุง และประเมินผลอย่างเป็นระบบ

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนในเขตอำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทชุมชนที่มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/15 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่มีบริบทเชื่อมโยงกับชุมชนที่มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ และครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรม จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 35 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างพิจารณาจากคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในบริบท “หมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ” โดยเป็นนักเรียนที่มีความสนใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสามารถเข้าถึงชุมชนที่มีการปลูกหมากเฒ่าและเลี้ยงโคขุนโพนยางคำได้ นอกจากนี้ยังพิจารณาความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการและความสามารถในการสะท้อนปัญหา ความต้องการ และศักยภาพของชุมชนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างยังรวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกหมากเฒ่า ผู้เลี้ยงโคขุนโพนยางคำ ผู้นำชุมชน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับการเรียนรู้ได้

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ (12 ชั่วโมง) ออกแบบโดยบูรณาการภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการทำโครงการงานดิจิทัล โดยแบ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจน ตั้งแต่การสำรวจชุมชน การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโซลูชัน การพัฒนาต้นแบบ การทดสอบกับชุมชน และการนำเสนอผลงาน แผนการจัดกิจกรรมดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ฐานชุมชน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนระดับมัธยมศึกษา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ($IOC \geq 0.67$)

2) เครื่องมือดิจิทัลที่ใช้ในกิจกรรม ประกอบด้วย Google Earth (สำรวจพื้นที่) Padlet และ Miro (ระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิด) Canva และ Google Slides (ออกแบบสื่อและนำเสนอผลงาน) Tinkercad (สร้างโมเดล 3 มิติ) Google Sites (สร้างเว็บไซต์) Google Forms (เก็บข้อมูลและประเมินผล) และ Google Meet/Zoom (ประชุมออนไลน์และนำเสนอ)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ (Observation Form) ใช้เก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา การแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม กระบวนการปฏิบัติงานโครงการ และการแสดงออกถึงจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน

2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ใช้เก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 โดยเก็บข้อมูลเชิงลึกจาก 3 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียน ครูผู้สอน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน เพื่อสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ ปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

3) แบบประเมินสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovator Competency Assessment) ใช้เก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยวัดสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล 5 ด้าน ได้แก่ (1) การคิดเชิงออกแบบ (2) การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (3) การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล (4) การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร และ (5) จิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ แบบประเมินดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านชุดเดียวกันกับที่ตรวจสอบแผนการจัดกิจกรรม มีค่า IOC เท่ากับ 0.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ($IOC \geq 0.67$)

4) เอกสารและผลงานโครงการดิจิทัล (Digital Artifacts) ใช้เก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยเป็นหลักฐานแสดงผลการเรียนรู้และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ได้แก่ เว็บไซต์ สื่ออินโฟกราฟิก Dashboard แอปพลิเคชัน และสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิทัลที่นักเรียนพัฒนาขึ้น

5.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (Research Procedures)

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะหลัก ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1) ศึกษาบริบทชุมชนและภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ออกแบบแผนการจัดกิจกรรม 6 สัปดาห์ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสม ($IOC = 0.89$) ก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2) ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนที่พัฒนาขึ้น โดยใช้กระบวนการ Design Thinking 5 ขั้นตอน ควบคู่กับ Project-Based Learning ผู้เรียนสำรวจชุมชน วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และพัฒนาต้นแบบโครงการดิจิทัล โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

ระยะที่ 3 การทดสอบและปรับปรุงโครงการ (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2) ผู้เรียนนำโครงการดิจิทัลไปทดลองใช้จริงกับชุมชน รับข้อเสนอแนะ และปรับปรุงผลงานอย่างต่อเนื่อง จากนั้นประเมินสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

ระยะที่ 4 การประเมินผลและสรุป (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3) รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบสังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรค จัดเวทีนำเสนอผลงานและสะท้อนการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน และสรุปข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในอนาคต

5.5 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activity Plan)

กิจกรรมการเรียนรู้ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง โดยใช้บริบท “หมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ” เป็นแกนกลางในการเรียนรู้ และบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเข้ากับการพัฒนาโครงการดิจิทัล รายละเอียดแสดงใน Table 1.

Table 1. Area-Based Community Learning Plan Integrating Mao Berry and Phon Yang Kham Beef with Digital Projects

Week	Local Wisdom Focus	Main Learning Activities	Digital Tools	Key Competencies	Hours
1	Mao Berry Wisdom & Local Ecosystems	Explore Mao Berry plantations and Phon Yang Kham cattle farms; study community problems and context.	Google Earth, Padlet, Google Forms	Creativity, Design Thinking	2
2	Production Processes & Cultural Identity	Analyze community needs and problems; define the digital project challenge.	Padlet, Miro, Google Docs	Design Thinking, Systemic Problem Solving	2
3	Marketing & Communication Challenges of Local Products	Brainstorm and design digital media/innovations to add value to local products.	Canva, Google Slides, Miro	Creativity, Communication	2
4	Using Community Resources for Innovation	Develop digital prototypes (Websites, Media, Dashboards).	Tinkercad, Canva, Google Sites	Design Thinking, Innovation Creation	2
5	Entrepreneurial & Farmers' Needs	Test media/innovations with the community; collect feedback and improve.	Google Forms, Video Recording	Collaboration, Problem Solving, Community Consciousness	2
6	Work Dissemination & Impact Creation	Present digital projects to the community; evaluate competencies and conduct learning reflection.	Google Slides, Meet/Zoom	Communication, Collaboration, Community Consciousness	2

5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวม ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และเอกสารผลงานโครงการงานดิจิทัล จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การจัดระเบียบข้อมูล (Data Organization) รวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามแหล่งที่มาและประเด็นสำคัญ (2) การเข้ารหัส (Coding) กำหนดรหัสและจัดกลุ่มข้อมูลตามธีมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล 5 ด้าน กระบวนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และปัจจัยสนับสนุน/อุปสรรค (3) การระบุรูปแบบและธีม (Pattern and Theme Identification) วิเคราะห์หา

ความสัมพันธ์และรูปแบบที่เกิดขึ้นซ้ำในข้อมูล (4) การตีความ (Interpretation) สร้างความหมายและข้อสรุปจากข้อมูลที่วิเคราะห์ โดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และ (5) การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (Trustworthiness) ผ่านการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และการตรวจสอบโดยผู้เข้าร่วมวิจัย (Member Checking)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบประเมินสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งประเมิน 2 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 1 ก่อนเริ่มกิจกรรม) และ หลังการเข้าร่วมกิจกรรม (สัปดาห์ที่ 6 หลังเสร็จสิ้นกิจกรรม) นำมาวิเคราะห์ดังนี้ (1) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนสมรรถนะทั้ง 5 ด้าน ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม (2) ทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk Test ก่อนเลือกใช้สถิติเปรียบเทียบ หากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ($p > .05$) ใช้ Paired Sample t-test และหากข้อมูลไม่มีการแจกแจงปกติ ($p \leq .05$) ใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test แทน เพื่อความเหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ($n = 30$) (3) คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) โดยใช้ Cohen's d เพื่อแสดงขนาดของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงในกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จึงไม่มุ่งสรุปอ้างอิงผลไปยังประชากร แต่มุ่งรายงานขนาดของการเปลี่ยนแปลงในบริบทของการพัฒนาผู้เรียนกลุ่มนี้เป็นสำคัญ และ (4) นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและคำอธิบายเชิงตีความที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงคุณภาพ

6. ผลการวิจัย (Results)

การวิจัยครั้งนี้นำเสนอผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการงานดิจิทัล และผลการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในพื้นที่อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร โดยนำเสนอผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

6.1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการงานดิจิทัล

ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ได้รูปแบบที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับหมากเฒ่า (*Spondias Pinnata*) และโคขุนโพนยางคำกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยดำเนินการเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ คือ การเชื่อมโยงระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้ง 2 ด้าน (พืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่น) กับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเริ่มจากการสำรวจและทำความเข้าใจบริบทชุมชนในสัปดาห์แรก ต่อด้วยการวิเคราะห์ปัญหาและโอกาส การออกแบบแนวทางแก้ไข การสร้างต้นแบบโครงการงานดิจิทัล การทดลองใช้งานจริงกับผู้ประกอบการและชุมชน และการนำเสนอผลงาน ซึ่งเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning) รายละเอียดแสดงใน Table 2.

กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่น 3 ประการ คือ (1) การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 ด้าน ทำให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างพืชพื้นเมือง (หมากเฒ่า) กับปศุสัตว์พื้นถิ่น (โคขุนโพนยางคำ) ในระบบเกษตรกรรมยั่งยืนของชุมชน (2) การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่เน้นการเข้าใจปัญหาจริงของชุมชนผ่านการสำรวจพื้นที่สัมผัสภาคเกษตรกรรมและผู้เลี้ยงโค และการทดสอบโซลูชันกับผู้ใช้งานจริง และ (3) การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบโจทย์ชุมชน โดยโครงการที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์จริงในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การจัดการข้อมูล และการประชาสัมพันธ์

Table 2. Area–Based Community Learning Activities Integrating Mao Berry and Phon Yang Kham Beef Wisdom with Digital Projects

Week	Local Wisdom Focus	Main Learning Activities	Digital Tools Used	Digital Innovator Competencies	Hours
1	Mao Berry & Phon Yang Kham Beef in Community Context	Study Community Context: Explore Mao Berry plantations and cattle farms; study production processes, community problems, and opportunities.	Google Earth, Padlet, Google Forms	Design Thinking, Creativity	2
2	Production Processes & Socio–Cultural Value	Analyze Problems & Opportunities: Evaluate methods to preserve and develop local wisdom; define the learning challenge for the project.	Padlet, Miro, Google Docs	Design Thinking, Systemic Problem Solving	2
3	Marketing & Communication Challenges of Local Products	Brainstorming: Design digital projects to add value to Mao Berry and Phon Yang Kham beef products.	Canva, Google Slides, Miro	Creativity, Design Thinking	2
4	Utilizing Community Resources for Innovation	Digital Prototyping: Develop digital prototypes such as websites, applications, public relations media, or dashboards.	Tinkercad, Canva, Google Sites	Design Thinking, Digital Innovation Creation	2
5	Entrepreneurial & Farmers' Perspectives	Testing & Feedback: Implement/test the project with farmers and local entrepreneurs; collect feedback for further improvement.	Google Forms, Padlet, Video Recording	Systemic Problem Solving, Collaboration, Community Consciousness	2
6	Work Dissemination & Community Impact	Final Presentation: Present digital projects to the community and evaluate digital innovator competencies.	Google Slides, Zoom/Meet, Padlet	Communication, Collaboration, Social Responsibility	2

6.2 ผลการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการประเมินสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่านักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะในทุกด้านที่กำหนดอย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านการคิดเชิงออกแบบและการแก้ปัญหาเชิงระบบ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักที่จำเป็นสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 รายละเอียดแสดงใน Table 3.

Table 3. Results of Digital Innovator Competency Development for Upper Secondary School Students.

Competency	Observable Behaviors	Digital Tools Used	Development Results
Design Thinking Skills	- Understand problems through interviews with Mao Berry farmers and Phon Yang Kham cattle raisers. - Clearly analyze and define problems. - Brainstorm diverse solutions. - Create prototypes and conduct user testing.	Google Earth, Padlet, Miro, Tinkercad, Canva	Systematically applied all 5 stages of Design Thinking. Students noted: "Talking to the elders who grow Mao Berry and raise cattle helped us realize the true problem: the younger generation lacks interest and market channels."
Digital Problem-Solving Skills	- Clearly identify causes of problems. - Analyze connections between various factors. - Propose comprehensive solutions suitable for the context. - Use digital technology creatively to solve problems.	Miro, Google Docs, Canva, Google Sites	Demonstrated systemic thinking with holistic solutions, such as integrating digital marketing media, online platforms, farm data management systems, and social media storytelling to add value to local products.
Digital Innovation Skills	- Propose diverse new ideas to promote Mao Berry and Phon Yang Kham beef. - Think outside the box with novel approaches. - Create unique and original works. - Develop practical, workable solutions.	Padlet, Miro, Canva, Tinkercad, Google Sites	Progressed from repetitive ideas to diverse, innovative solutions, such as cattle health monitoring apps, Mao Berry growth tracking dashboards, AR filters for cattle breeds, and educational games on farming.

Table 3. Results of Digital Innovator Competency Development for Upper Secondary School Students (Cont.)

Competency	Observable Behaviors	Digital Tools Used	Development Results
Collaboration and Communication	• Use digital tools for coordination. • Share ideas and practice active listening. • Delegate tasks based on individual strengths. • Communicate clearly via speech, writing, and digital media presentations. • Adapt communication style to the target audience.	Google Docs, Padlet, Google Meet, Google Slides, Canva, Video Recording	Significant improvement in teamwork; utilized digital tools for collaboration outside of class. Students adapted their language for different stakeholders (farmers/experts) and produced engaging presentations with graphics and video.
Social and Community Responsibility	• Show awareness of the importance of local wisdom. • Demonstrate a sense of community belonging. • Desire to use knowledge to preserve and develop local heritage. • Plan for project continuity and follow-up. • Align projects with SDGs.	All project tools	Marked increase in local wisdom awareness. Students valued Mao Berry and cattle farming in economic, cultural, and food security dimensions. Some groups planned to continue their projects post-research for real-world conservation.

จาก Table 3. แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลในทุกด้านอย่างชัดเจน การใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกันและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญคือการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาจริงเกี่ยวกับภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำของชุมชนทำให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและมีแรงจูงใจในการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

6.2.1 ตัวอย่างผลงานโครงการดิจิทัลและความเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้พัฒนาโครงการดิจิทัลที่หลากหลาย ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาและโอกาสในการอนุรักษ์และส่งเสริมภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ ดังตัวอย่างใน Figure 2.



Figure 2. A variety of Digital Projects

จาก Figure 2. อธิบายดังนี้

1) แอปพลิเคชัน “หมากเฒ่า-โคขุน: มรดกสกล” (Mak Mao – Ko Khun: Sakon Heritage App)

ปัญหาที่เกี่ยวข้อง: หมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าทั้งด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และความมั่นคงทางอาหาร แต่ขาดสื่อที่นำเสนอความรู้และเรื่องราวเบื้องหลังอย่างน่าสนใจสำหรับคนรุ่นใหม่ ทำให้ขาดการรับรู้และความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเยาวชน

คำอธิบายโครงการ: นักเรียนออกแบบต้นแบบแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์ม Google Sites ที่นำเสนอความรู้เกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำในรูปแบบ Interactive Storytelling ประกอบด้วย (1) ประวัติและวิวัฒนาการของหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำในจังหวัดสกลนคร (2) คุณค่าทางโภชนาการและสมุนไพรของหมากเฒ่า พร้อมสูตรอาหารและการแปรรูป ผ่านภาพและวิดีโอสั้น (3) ประวัติและลักษณะเฉพาะของโคขุนโพนยางคำ กระบวนการเลี้ยง และคุณค่าทางเศรษฐกิจ (4) แผนที่แสดงแหล่งปลูกหมากเฒ่าและฟาร์มโคขุนโพนยางคำในจังหวัดสกลนคร (5) ฟิลเตอร์ AR Filter ให้ผู้ใช้ดูภาพโคขุนโพนยางคำและต้นหมากเฒ่าผ่านกล้องมือถือ นักเรียนใช้ Canva ในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจสำหรับกลุ่มวัยรุ่น

ผลการทดสอบกับชุมชน: จากการทดสอบต้นแบบกับนักเรียนมัธยมศึกษาและเยาวชนในชุมชน 30 คน พบว่า ร้อยละ 89 ให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชันน่าสนใจและได้ความรู้ใหม่เกี่ยวกับหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำ โดยเฉพาะส่วน AR Filter และการเล่าเรื่องผ่านภาพและวิดีโอ เกษตรกรและผู้เลี้ยงโคเสนอให้เพิ่มส่วนของการเชื่อมต่อไปยังช่องทางทางการสั่งซื้อผลผลิตเพื่อสนับสนุนรายได้ชุมชน

2) Dashboard “ฟาร์มอัจฉริยะ โคขุนโพนยางคำ” (Smart Farm Dashboard for Ko Khun Pon Yang Kham)

ปัญหาที่เกี่ยวข้อง: ผู้เลี้ยงโคขุนโพนยางคำขาดระบบจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ยากต่อการติดตามสุขภาพโค การจัดการอาหาร การคำนวณต้นทุน และการวางแผนการผลิต นอกจากนี้ยังขาดข้อมูลเชิงสถิติที่จะช่วยในการพัฒนาสายพันธุ์และการตลาด

คำอธิบายโครงการ: นักเรียนพัฒนา Dashboard บนแพลตฟอร์ม Google Sites ที่เชื่อมต่อกับ Google Forms และ Google Sheets เพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลฟาร์มโคขุนโพนยางคำ ประกอบด้วย (1) ระบบบันทึกข้อมูล

โค (รหัสตัว วันเกิด น้ำหนัก สุขภาพ) (2) ระบบติดตามการให้อาหารและค่าใช้จ่าย (3) กราฟแสดงการเจริญเติบโตของโค (4) ปฏิทินแจ้งเตือนการฉีดวัคซีนและตรวจสุขภาพ (5) ส่วนวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และ (6) ส่วนแสดงข้อมูลตลาดและราคาโคขุนโพนยางคำ นักเรียนใช้ Canva ในการออกแบบอินเทอร์เฟซให้ใช้งานง่ายแม้กับผู้ใช้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี

ผลการทดสอบกับชุมชน: มีผู้เลี้ยงโคขุนโพนยางคำ 5 ฟาร์มทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าร้อยละ 100 ให้ความเห็นว่าระบบช่วยให้การจัดการฟาร์มเป็นระบบมากขึ้น ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล และช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทน ผู้เลี้ยงโคกล่าวว่า “ไม่เคยคิดว่าจะมีระบบแบบนี้ ช่วยได้มาก โดยเฉพาะการเตือนวันฉีดวัคซีน” อย่างไรก็ตาม ผู้เลี้ยงโคบางรายต้องการฟีเจอร์การแชร์ข้อมูลกับสัตวแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3) แพลตฟอร์มออนไลน์ “ตลาดหมากเมา-โคขุน” (Mak Mao – Ko Khun Market Platform)

ปัญหาที่เกี่ยวข้อง: ผลผลิตจากหมากเมา (ผลสด ผลแปรรูป) และผลิตภัณฑ์จากโคขุนโพนยางคำขาดช่องทางการตลาดออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้รายได้ของเกษตรกรและผู้เลี้ยงโคจำกัด โดยเฉพาะในช่วงที่การท่องเที่ยวลดลง

คำอธิบายโครงการ: นักเรียนสร้างเว็บไซต์ตลาดออนไลน์ด้วย Google Sites ที่รวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์จากเกษตรกรและผู้เลี้ยงโคในชุมชน พร้อมเรื่องเล่าเบื้องหลัง (Product Storytelling) ประกอบด้วย (1) แกลเลอรีผลิตภัณฑ์หมากเมา (ผลสด น้ำหมักหมากเมา ยาตอง ลูกอม) และผลิตภัณฑ์จากโคขุนโพนยางคำ (เนื้อโค หนังโค) พร้อมภาพถ่ายคุณภาพสูง (2) ระบบการจองสินค้าผ่าน Google Forms (3) แผนที่แสดงจุดจำหน่ายและแหล่งผลิต (4) บล็อกบทความเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการและสุขภาพ (5) ช่องทางการติดต่อผู้ผลิตโดยตรง นักเรียนยังสร้างเนื้อหาวิดีโอสั้นเพื่อประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook และ TikTok

ผลการทดสอบกับชุมชน: หลังจากเปิดตัวเว็บไซต์ทดลองและประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดีย มีผู้เข้าชมเว็บไซต์กว่า 420 คนในสัปดาห์แรก และมีการสอบถามและสั่งซื้อสินค้าจำนวน 31 รายการ เกษตรกรและผู้เลี้ยงโคให้ข้อเสนอแนะว่าเว็บไซต์ช่วยเพิ่มช่องทางการขายและทำให้ลูกค้าเข้าใจเรื่องราวและคุณค่าของผลผลิตมากขึ้น ทั้งนี้ ผู้ประกอบการต้องการให้มีการพัฒนาระบบชำระเงินออนไลน์และการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งเพื่อความสะดวกมากขึ้น

4) เกมดิจิทัล “ต้นหมากเมา ต้นทุน – เลี้ยงโคขุน ชิงทุน” (Mak Mao & Ko Khun Farm Game)

ปัญหาที่เกี่ยวข้อง: เยาวชนรุ่นใหม่ขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการปลูกหมากเมาและการเลี้ยงโคขุนโพนยางคำที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน ทำให้ไม่เห็นคุณค่าและความพึงพิถันของภูมิปัญญา

คำอธิบายโครงการ: นักเรียนพัฒนาเกมดิจิทัลเชิงการศึกษาที่ผู้เล่นจะได้สวมบทบาทเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ต้องเรียนรู้กระบวนการทั้งหมด ตั้งแต่การปลูกต้นหมากเมา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การเลี้ยงโคขุนโพนยางคำ การดูแลสุขภาพ และการจำหน่ายผลผลิต เกมออกแบบด้วย Canva และมีองค์ประกอบของ Simulation ที่ผู้เล่นต้องจัดการทรัพยากร เวลา และเลือกตัดสินใจในแต่ละขั้นตอน ผู้เล่นจะได้รับคะแนนตามคุณภาพของผลผลิตที่ได้และความรู้ที่สะสม เกมยังมีส่วนของ Mini Quiz เกี่ยวกับประวัติและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลการทดสอบกับชุมชน: มีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาทดลองเล่นเกม จำนวน 42 คน พบว่า ร้อยละ 93 สนุกสนานและเข้าใจกระบวนการผลิตมากขึ้น โดยหลายคนกล่าวว่า “ไม่คิดว่าการปลูกหมากเมาและเลี้ยงโคจะยากและใช้เวลานานขนาดนี้ เห็นคุณค่ามากขึ้น” ครูที่ร่วมทดสอบเห็นว่าเกมสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนในรายวิชาท้องถิ่นศึกษา เกษตรกรรม และศิลปะได้

5) โครงการที่ 5: สื่อมัลติมีเดีย “เส้นทางภูมิปัญญา: หมากรเฒ่า-โคขุน” (Mak Mao & Ko Khun Heritage Trail)

ปัญหาที่เกี่ยวข้อง: จังหวัดสกลนครมีแหล่งปลูกหมากรเฒ่าและฟาร์มโคขุนโพธิ์ยางคำที่น่าสนใจหลายแห่ง แต่ขาดสื่อประชาสัมพันธ์เชิงท่องเที่ยววัฒนธรรมที่เชื่อมโยงเส้นทางเหล่านี้เข้าด้วยกัน ทำให้นักท่องเที่ยวที่สนใจไม่ทราบว่าควรไปเยือนที่ใดบ้าง

คำอธิบายโครงการ: นักเรียนสร้างสื่อมัลติมีเดียที่น่าเสนอเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยใช้ Google Earth ในการสร้างแผนที่เชิงโต้ตอบที่แสดงจุดน่าสนใจ ได้แก่ (1) แหล่งปลูกหมากรเฒ่าที่เปิดให้เยี่ยมชมและเรียนรู้ (2) ฟาร์มโคขุนโพธิ์ยางคำที่มีการเลี้ยงแบบอนุรักษ์พันธุ์ (3) ศูนย์เรียนรู้และพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น (4) ตลาดและร้านค้าที่จำหน่ายผลผลิตและผลิตภัณฑ์ (5) ร้านอาหารที่มีเมนูจากหมากรเฒ่าและเนื้อโคขุนโพธิ์ยางคำ นักเรียนถ่ายทำวิดีโอแนะนำแต่ละจุดพร้อมสัมภาษณ์เกษตรกรและผู้เลี้ยงโค สร้างอินโฟกราฟิกด้วย Canva และรวบรวมทุกอย่างไว้ในเว็บไซต์ Google Sites

ผลการทดสอบกับชุมชน: นำเสนอต่อสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสกลนคร และองค์การบริหารส่วนจังหวัด ได้รับความสนใจและข้อเสนอแนะให้พัฒนาต่อยอดเป็นสื่อประชาสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ มีนักท่องเที่ยว 18 คนที่มาเยือนและได้ทดลองใช้สื่อกล่าวว่าข้อมูลมีประโยชน์มาก ช่วยวางแผนการเดินทางและทำให้เข้าใจเบื้องหลังของภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น ทำให้การท่องเที่ยวมีความหมายและได้รับประสบการณ์ทางวัฒนธรรมที่ลึกซึ้งกว่าการท่องเที่ยวแบบผิวเผิน

6.2.2 ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ผลการทดสอบการแจกแจงปกติด้วย Shapiro–Wilk Test พบว่าข้อมูลคะแนนสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมีการแจกแจงปกติ ($W = 0.96, p = .38$) จึงใช้ Paired Sample t-test ในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และรายงานค่า Cohen's d เพื่อแสดงขนาดของการเปลี่ยนแปลง ดังแสดงใน Table 4.

Table 4. Results of the Comparison Between Pre-activity and Post-activity Digital Innovator Competency Scores.

Competency	Pre-test (M±SD)	Post-test (M±SD)	t	p	Cohen's d
1. Design Thinking	2.45±0.68	4.23±0.52	15.42	<.001	2.89
2. Digital Problem-Solving	2.31±0.74	4.15±0.58	14.87	<.001	2.76
3. Digital Innovation Creation	2.18±0.81	4.08±0.61	13.95	<.001	2.61
4. Collaboration and Communication	2.67±0.59	4.31±0.48	16.23	<.001	3.04
5. Community Consciousness	2.52±0.72	4.42±0.46	17.18	<.001	3.21
Total Score	2.43±0.58	4.24±0.45	18.65	<.001	3.49

Note. n = [Insert Sample Size]; Full score = 5; Cohen's d > 0.8 indicates a large effect size.

จาก Table 4. พบว่า ค่า Cohen's d ของสมรรถนะทุกด้านมีค่ามากกว่า 2.6 ซึ่งแสดงถึงขนาดอิทธิพลที่สูงมาก (very large effect size) โดยสมรรถนะด้านจิตสำนึกต่อชุมชนมีการพัฒนาสูงสุด ($d = 3.21$) รองลงมาคือการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร ($d = 3.04$) และการคิดเชิงออกแบบ ($d = 2.89$) ตามลำดับ

6.3 ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการงานดิจิทัล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการงานดิจิทัลได้รับการสนับสนุนจากหลายปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความพร้อมของชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองสกลนครซึ่งมีภูมิปัญญาที่หลากหลายและเกษตรกรที่ยินดีถ่ายทอดความรู้ แหล่งเรียนรู้เข้าถึงได้สะดวกและชุมชนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ของเยาวชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งด้านพืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่นมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้แบบบูรณาการหลายศาสตร์ เชื่อมโยงกับปัญหาจริงของชุมชนและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โรงเรียนมีทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีเพียงพอ ใช้เครื่องมือดิจิทัลที่ต้นทุนต่ำและเรียนรู้ได้ง่าย อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ครู หน่วยงานท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐอย่างเป็นระบบ ขณะที่นักเรียนมีแรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ และครูสามารถทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกได้อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม พบอุปสรรคด้านเวลาและการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ในบางช่วง ด้านภูมิปัญญาที่เป็นความรู้เชิงประสบการณ์ซึ่งถ่ายทอดผ่านสื่อดิจิทัลได้ยาก ความไม่เสถียรของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ความแตกต่างด้านทักษะดิจิทัลของผู้เรียน และภาระด้านการบริหารจัดการและการประเมินผล แม้อุปสรรคดังกล่าวจะเป็นข้อจำกัดสำคัญ แต่สามารถจัดการได้ด้วยการวางแผนที่รอบคอบ การประสานงานที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาศักยภาพครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล และสามารถขยายผลไปยังบริบทอื่นที่มีทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นใกล้เคียงได้อย่างเหมาะสม

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงการงานดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล และศึกษาปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดกิจกรรม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) สามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและชุมชนได้สำเร็จ โดยจัดกิจกรรมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมง กิจกรรมมีลักษณะสำคัญ ได้แก่ การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพืชพื้นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่น การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน และการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของชุมชน ตั้งแต่การสำรวจบริบท การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบและพัฒนาต้นแบบ ไปจนถึงการทดลองใช้และนำเสนอผลงาน

2) นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีพัฒนาการด้านสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลทั้ง 5 ด้านอย่างชัดเจน ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม โดยนักเรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างโครงการที่หลากหลายและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนได้จริง

3) ปัจจัยสนับสนุนสำคัญ ได้แก่ ความร่วมมือของชุมชน ความเหมาะสมของภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน การสนับสนุนจากผู้บริหาร และความพร้อมของครูและนักเรียน ขณะที่อุปสรรคที่พบ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเวลา การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ความไม่เสถียรของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี และความแตกต่างด้านทักษะดิจิทัล อย่างไรก็ตาม อุปสรรคส่วนใหญ่สามารถจัดการได้ด้วยการวางแผนและการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป การวิจัยยืนยันว่าการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ช่วยเสริมสร้างทักษะศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 2, 12 และ 15

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

8.1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่ด้วยภูมิปัญญาหมากเฒ่าและโคขุนโพนยางคำร่วมกับโครงงานดิจิทัลประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก (IOC = 0.89) และมีจุดเด่นสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การบูรณาการภูมิปัญญาพื้นถิ่นเมืองและปศุสัตว์พื้นถิ่น การใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนเป็นกรอบดำเนินกิจกรรม และการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Place-Based Education ของ Smith (2017) ที่เน้นการใช้บริบทชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้เพื่อสร้างความหมายและความรับผิดชอบต่องาน การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งสองด้านยังช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Maharjan et al., (2024) ที่ชี้ว่าการเรียนรู้แบบยึดสถานที่ช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนได้ลงพื้นที่สำรวจแหล่งปลูกหมากเฒ่าและฟาร์มโคขุนโพนยางคำในสัปดาห์แรก ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้เรียนแสดงความสนใจและตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

8.2 การพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลของนักเรียน

นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีพัฒนาการด้านสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัลทั้ง 5 ด้านอย่างชัดเจน โดยสมรรถนะที่มีพัฒนาการสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม ($d = 3.21$) การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร ($d = 3.04$) และ การคิดเชิงออกแบบ ($d = 2.89$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

สมรรถนะด้านจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนมีพัฒนาการสูงสุด เนื่องจากกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สัมผัสปัญหาจริงของชุมชนผ่านการลงพื้นที่และสัมภาษณ์เกษตรกรโดยตรง ทำให้เกิดความผูกพันและความรู้สึกรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น สอดคล้องกับ Deesongkram (2025) ที่ยืนยันว่าการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชุมชนช่วยส่งเสริมความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

สมรรถนะด้านการทำงานร่วมกันและการสื่อสารพัฒนาสูงเป็นอันดับสอง เนื่องจากกระบวนการพัฒนาโครงงานดิจิทัลกำหนดให้ผู้เรียนต้องทำงานเป็นทีม สื่อสารกับชุมชน และนำเสนอผลงานต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายกลุ่ม จากการสังเกตพบว่าผู้เรียนสามารถปรับภาษาและวิธีการนำเสนอให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกรอบทักษะศตวรรษที่ 21 ด้าน Collaboration และ Communication ของ Battelle for Kids (2023)

สมรรถนะด้านการคิดเชิงออกแบบพัฒนาอย่างชัดเจน เนื่องจากกระบวนการ Design Thinking 5 ขั้นตอนถูกใช้เป็นกรอบดำเนินกิจกรรมตลอด 6 สัปดาห์ ผู้เรียนได้ฝึกทำความเข้าใจปัญหาจริงผ่านการสัมภาษณ์เกษตรกรและผู้เลี้ยงโค สร้างต้นแบบ และทดสอบกับผู้ใช้งานจริง สอดคล้องกับ Brown (2008) ที่พบว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการจัดกิจกรรม

ข้อมูลในส่วนนี้ได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างกับนักเรียน ครูผู้สอน เกษตรกร และผู้นำชุมชน ร่วมกับแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอด 6 สัปดาห์ ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ ได้แก่ ความร่วมมือของชุมชนในพื้นที่อำเภอเมืองสกลนคร ความเหมาะสมและความซับซ้อนของภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน รวมถึงการสนับสนุนจากผู้บริหารและความพร้อมของครูและนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Deesongkram (2025) และ Children's Environmental Literacy Foundation (2020) ที่เน้นบทบาทของความร่วมมือและโครงสร้างสนับสนุนในการจัดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นที่ ขณะเดียวกัน อุปสรรคที่พบจากการสัมภาษณ์และการสังเกต ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเวลา ความไม่เสถียรของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และความแตกต่างด้านทักษะดิจิทัลของผู้เรียน สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Morris (2020) อย่างไรก็ตาม อุปสรรคส่วนใหญ่สามารถจัดการได้ด้วยการวางแผนที่รอบคอบและการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง

8.4 ผลกระทบต่อทักษะศตวรรษที่ 21 และการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการวิจัยยืนยันว่าการเรียนรู้ฐานชุมชนซึ่งพื้นที่ที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 ได้อย่างครอบคลุม สอดคล้องกับกรอบ 4Cs ของ Battelle for Kids (2023) โดยการผสมภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีดิจิทัลยังช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามแนวคิดนวัตกรรมทางสังคมของ (Grenni et al., 2020)

ผลงานโครงงานดิจิทัลที่เกิดขึ้นสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีแก้ปัญหาจริงของชุมชน และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 2, 12 และ 15 แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ลักษณะนี้เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาผู้เรียนควบคู่กับการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

9.1 การนำผลการวิจัยไปใช้

สถานศึกษาควรวิเคราะห์บริบทชุมชนเพื่อคัดเลือกภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมกับระดับผู้เรียนและหลักสูตร สร้างความร่วมมือกับชุมชนตั้งแต่การวางแผน และเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ครูควรพัฒนาบทบาทเป็น Facilitator มีทักษะ PBL, Design Thinking และดิจิทัล พร้อมบูรณาการกิจกรรมเข้ากับหลักสูตรและบริหารเวลาอย่างเหมาะสม

9.2 การขยายผลการวิจัย

การขยายผลควรคำนึงถึงความแตกต่างของบริบทและความพร้อมของพื้นที่ โดยยึดหลักการเรียนรู้ฐานชุมชนเชิงพื้นที่และการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมดิจิทัล เริ่มจากเทคโนโลยีพื้นฐานและพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบาย งบประมาณ และโครงสร้างพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

9.3 การวิจัยในอนาคต

ควรศึกษาผลระยะยาว เปรียบเทียบภูมิปัญญาท้องถิ่นและแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่างๆ รวมถึงการพัฒนาครู การใช้เทคโนโลยีใหม่ (เช่น AI, VR/AR, IoT) ผลกระทบต่อชุมชน การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การบูรณาการกับหลักสูตรอย่างเป็นระบบ การศึกษาเชิงเปรียบเทียบข้ามบริบท และความยั่งยืนของการจัดกิจกรรม

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- Battelle for Kids. (2023). *Framework for 21st Century Learning Definitions*. https://www.battelleforkids.org/wp-content/uploads/2023/11/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf
- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Harvard Business Review. <https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>
- Care, E. (2017). *Global Initiative Around Assessment of 21st Century Skills*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/global-initiative-around-assessment-21st-century-skills>
- Children's Environmental Literacy Foundation. (2020). *The Benefits of Place-based Education: A Report from the Place-Based Education Evaluation Collaborative*. <https://celfeducation.org/wp-content/uploads/2020/04/The-Benefits-of-Place-Based-Education.pdf>
- Deesongkram, M. (2025). Place-Based Learning Activities through Sakon Nakhon Indigo-Dyeing Wisdom Integrated with Digital Projects to Develop Digital Innovator Competencies of Upper Secondary Students. *Lanna Academic Journal of Social Science*, 2(3), 41–55.
- Department of Agriculture. (2018). *Medicinal Plants and Local Vegetables in Northeastern Thailand*. Ministry of Agriculture and Cooperatives. (In Thai)
- Department of Livestock Development. (2023). *Phon Yang Kham Beef Cattle: The Identity of Indigenous Livestock in Northeastern Thailand*. Ministry of Agriculture and Cooperatives. (In Thai)
- Global Partnership for Education. (2020). *21st Century Skills: What Potential Role for the Global Partnership for Education?* <https://www.globalpartnership.org/sites/default/files/document/file/2020-01-GPE-21-century-skills-report.pdf>
- Grenni, S., Soini, K., & Horlings, L. G. (2020). The Inner Dimension of Sustainability Transformation: How Sense of Place and Values Can Support Sustainable Place-Shaping. *Sustainability Science*, 15(2), 411–422. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00743-3>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Holton, M. (2015). 'I Already Know the City, I Don't Have to Explore it': Adjustments to 'Sense of Place' for 'Local' UK University Students. *Population, Space and Place*, 21(8), 820–831. <https://doi.org/10.1002/psp.1866>
- Maharjan, B., Pant, B. P., & Dahal, N. (2024). Participatory Learning: Exploring Place-Based Pedagogy for Future Teachers. *Pedagogical Research*, 9(4), em0222. <https://doi.org/10.29333/pr/15155>
- Malviya, S. B. (2024). 21st Century Skills in Education: A Review of Frameworks and Implementation. In R. Murugesan, D Sendil Kumar (Eds.), *National Education Policy 2020– The Key to Development in India (Volume-1)*, 45–55. AGPH Books.
- Morris, T. H. (2020). Experiential Learning—a Systematic Review and Revision of Kolb's Model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>

- Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan B.E. 2560–2579 (2017–2036)*. Ministry of Education. <https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1540-file.pdf> (In Thai)
- Ottervig, V. (n.d.). *Digital Projects: All You Need to Know*. Enonic. <https://www.enonic.com/digital-projects-ultimate-guide>
- Sakon Nakhon Provincial Integrated Administration Committee. (2024). *Sakon Nakhon Provincial Development Plan (Five-Year Plan) (B.E. 2566–2570) Fiscal Year 2023 Edition*. https://skko.moph.go.th/dward/document_file/d_sawangdaendin/tender_file_name/20240308094733_106948905.pdf (In Thai)
- Smith, G. A. (2017). Place-Based Education. In K. Hytten (Ed.), *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.95>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>
- Yemini, M., Engel, L., & Ben Simon, A. (2025). Place-Based Education – A Systematic Review of Literature. *Educational Review*, 77(2), 640–660. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2177260>



Citation:

บทความในวารสารนี้อยู่ภายใต้สัญญาอนุญาตสิทธิ์ที่ฟคอมมอนส์
(Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Development of Smartphone Application Usage Skills for the Elderly: A Case Study of Elderly Clubs in Maha Sarakham Province

Pawornprat Hongsakon^{1*} and Chalermwong Thampichitsuek²

^{1,*}Mahasarakham Business School, Business Computer Program, Mahasarakham University, Mahasarakham, 44150, Thailand; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

²Faculty of Fine Arts and Cultural Science, Cultural Management Program, Mahasarakham University, Mahasarakham, 44150, Thailand; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

*Corresponding author: Pawornprat Hongsakon (pawornprat.h@mbs.msu.ac.th)

Received: 8 January 2026; **Revised:** 21 April 2026; **Accepted:** 24 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

This research aimed to investigate the current situation, problems, and obstacles in smartphone application usage among older adults, and to develop guidelines for enhancing smartphone application skills for the elderly in Maha Sarakham Province. A qualitative research methodology was employed, collecting data from 30 key informants comprising 20 elderly club members, 5 club leaders, and 5 community volunteers through in-depth interviews, participant observation, and focus group discussions. Data were analyzed using content analysis. The findings revealed that most older adults owned smartphones and primarily used LINE (95%), Facebook (80%), and banking applications (65%) to maintain relationships with family members and club peers. The elderly encountered three main categories of challenges: 1) physical and health issues, including visual impairment, hand tremors, arthritis, hearing loss, and memory decline; 2) skills and knowledge deficits, including lack of understanding of technical terminology, difficulty memorizing procedures, limited comprehension of basic concepts, insufficient cybersecurity awareness, and problem-solving skills; and 3) social support limitations, including restricted assistance from family members, limited practice opportunities, inadequate community support, inappropriate learning materials, and absence of concrete policies. Based on these findings, the researcher developed the 5D Model Framework encompassing five core components: 1) DESIGN: three-level curriculum design; 2) DELIVERY: learner-centered instruction; 3) DEVELOP: development of supporting media and tools; 4) DIGITAL SUPPORT: establishment of social support systems; and 5) DETERMINE: continuous monitoring and evaluation. This holistic integrated framework addresses the limitations and needs of older adults across all dimensions, enabling them to develop digital skills effectively and sustainably.

Keywords: Elderly, Applications, Digital Skills, Health Technology, Elderly Clubs



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Hongsakon, P., & Thampichitsuek, C. (2026). Development of Smartphone Application Usage Skills for the Elderly: A Case Study of Elderly Clubs in Maha Sarakham Province. *Academic Innovation Journal*, 2(1), e3161.
<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3161>

แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ:

กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

ปวรปรัชญ์ หงสากร^{1*} และ เฉลิมวงศ์ ธรรมพิชิตติก²

^{1*} คณะการบัญชีและการจัดการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44150

ประเทศไทย; Email: pawornprat.h@mbs.msu.ac.th

² คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ สาขาวิชาการจัดการวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม 44150 ประเทศไทย; Email: chalermwong.t@msu.ac.th

*ผู้ประพันธ์บทความ: ปวรปรัชญ์ หงสากร (pawornprat.h@mbs.msu.ac.th)

วันรับ: 8 มกราคม 2569; วันแก้ไข: 21 เมษายน 2569; วันตอบรับ: 24 เมษายน 2569; วันเผยแพร่: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ และเพื่อพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 30 คน ประกอบด้วย ผู้สูงอายุสมาชิกชมรม 20 คน หัวหน้าชมรม 5 คน และอาสาสมัครชุมชน 5 คน ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง ใช้งานแอปพลิเคชันหลัก ได้แก่ LINE (ร้อยละ 95) Facebook (ร้อยละ 80) และแอปพลิเคชันธนาคาร (ร้อยละ 65) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาความสัมพันธ์กับบุตรหลานและสมาชิกในชมรม ผู้สูงอายุประสบปัญหาและอุปสรรค 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านร่างกายและสุขภาพ ได้แก่ สายตาเสื่อม มือสั่น ข้อเสื่อม หูตึง และความจำเสื่อม 2) ด้านทักษะและความรู้ ได้แก่ การขาดความเข้าใจคำศัพท์เทคโนโลยี การจดจำขั้นตอน ความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน ความรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ และทักษะการแก้ปัญหา และ 3) ด้านการสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การพึ่งพาบุตรหลานที่มีข้อจำกัด การขาดโอกาสฝึกปฏิบัติ การขาดการสนับสนุนจากชุมชน การขาดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม และการขาดนโยบายที่เป็นรูปธรรม จากผลการศึกษาได้พัฒนารอบแนวทาง 5D Model ที่ครอบคลุม 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) DESIGN การออกแบบหลักสูตร 3 ระดับ 2) DELIVERY การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 3) DEVELOP การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน 4) DIGITAL SUPPORT การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม และ 5) DETERMINE การติดตามและประเมินผล กรอบแนวทางนี้เป็นการบูรณาการแบบองค์รวมที่คำนึงถึงข้อจำกัดและความต้องการของผู้สูงอายุในทุกมิติ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, แอปพลิเคชัน, ทักษะดิจิทัล, เทคโนโลยีสุขภาพ, ชมรมผู้สูงอายุ



Copyright © 2026 Academic Innovation Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

ปวรปรัชญ์ หงสากร, และ เฉลิมวงศ์ ธรรมพิชิตติก. (2569). แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้

ผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารนวัตกรรมวิชาการ*, 2(1), e3161.

<https://doi.org/10.66854/aij.2026.e3161>

1. บทนำ (Introduction)

สังคมไทยในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน การใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือนับเป็นเครื่องมือจำเป็นสำหรับการติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การทำธุรกรรมทางการเงิน และการใช้บริการสาธารณสุข การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมของผู้นในสังคมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการทำงาน การศึกษา การบันเทิง และการเข้าถึงบริการต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วนี้ได้สร้างช่องว่างทางดิจิทัล (Digital Divide) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาในการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (Czaja & Lee, 2007) จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2023) กล่าวว่า ประเทศไทยมีประชากรผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 20.5 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ภายในปี พ.ศ. 2573 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super-Aged Society) ที่มีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด การเตรียมความพร้อมให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพจึงเป็นที่ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงอายุอย่างรวดเร็ว การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเต็มศักยภาพ

WHO (2020) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ กล่าวว่า การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ที่ทุกคนควรได้รับโอกาสอย่างเท่าเทียม ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีทักษะดิจิทัลจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม เพิ่มคุณภาพชีวิต ส่งเสริมสุขภาพจิต ลดความเหงา และเพิ่มความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุอีกด้วย นอกจากนี้ การมีทักษะดิจิทัลยังช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุข บริการทางการเงิน และบริการภาครัฐต่าง ๆ ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น (Anderson & Perrin, 2017) ในบริบทของประเทศไทย รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงบริการภาครัฐ อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้สูงอายุในชุมชนต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าวได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดทักษะ ความรู้ที่จำเป็น และโอกาสในการเข้าถึง ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการและไม่เท่าทันโอกาส สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ได้ อย่างไรก็ตาม กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุของประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานด้านการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุไว้ในแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2561-2580) ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4 การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในสังคม กรมกิจการผู้สูงอายุได้ดำเนินการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุด้านดิจิทัล โครงการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ และการสนับสนุนให้ชมรมผู้สูงอายุเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาทักษะดิจิทัลในระดับชุมชน นอกจากนี้ กรมกิจการผู้สูงอายุยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาแอปพลิเคชันและบริการดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ รวมถึงการจัดทำคู่มือและสื่อการเรียนรู้ที่เข้าใจง่ายสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวยังต้องการข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบในการใช้แอปพลิเคชัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนานโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุระดับท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

จังหวัดมหาสารคาม เป็นหนึ่งในจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย ที่มีสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี และมีการจัดตั้งชมรมผู้สูงอายุกระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ชมรมผู้สูงอายุมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพกาย สุขภาพจิต และการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้สูงอายุ จากการสังเกตเบื้องต้นพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุในสังกัดชมรมแต่ละพื้นที่ของจังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสำหรับการสื่อสาร เช่น LINE, Facebook แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ เช่น หมอพร้อม แอปพลิเคชันทางการเงิน เช่น Mobile Banking หรือแอปพลิเคชันสำหรับการใช้บริการภาครัฐ เช่น แอปพลิเคชันเป๋าตัง ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบมีความหลากหลายและซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อทำความเข้าใจลักษณะและรูปแบบของปัญหา รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้สูงอายุในบริบทพื้นที่ ทั้งนี้ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับประเด็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุอย่างกว้างขวาง เช่น Pudlar et al. (2023) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยส่งเสริมทักษะการใช้งานสมาร์ตโฟนในจังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่าการจัดอบรมแบบกลุ่มเล็กที่มีการสอนซ้ำและให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Buddy System) ที่ให้สมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนที่มีทักษะดิจิทัลคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะการใช้งานของผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องมากกว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุน ในบริบทสากล Chen & Chan (2014) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุในฮ่องกง ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ประโยชน์ที่รับรู้ได้ (Perceived Usefulness) และการสนับสนุนทางสังคม (Social Support) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์เชิงบวกในการใช้เทคโนโลยีครั้งแรกมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ Mitzner et al. (2010) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้สูงอายุต่อเทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่าพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุควรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเน้นความสำคัญของการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การฝึกอบรมที่มีคุณภาพ และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้เทคโนโลยี จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่าแม้จะมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในหลายบริบท แต่ยังมีช่องว่างในการศึกษาเฉพาะเจาะจงในบริบทของชมรมผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น การศึกษาดังนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามอย่างเจาะลึกและเป็นระบบ เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะของปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในพื้นที่ จะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น

จากเหตุผลและคำกล่าวข้างต้น การพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัลและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงชีวิตในสังคมยุคดิจิทัลได้อย่างมีศักดิ์ศรี ความเป็นอิสระ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี การศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ผู้สูงอายุประสบอย่างเป็นระบบจะช่วยให้สามารถออกแบบแนวทางการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม นอกจากนี้ การศึกษาดังนี้ยังจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการส่งเสริมทักษะดิจิทัล

สำหรับผู้สูงอายุในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ รวมถึงเป็นแนวทางสำหรับกรมกิจการผู้สูงอายุและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเต็มศักยภาพในยุคดิจิทัลต่อไป

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

2.2 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ

การยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุเป็นประเด็นสำคัญในวงการวิชาการและการพัฒนานโยบายสาธารณะ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) อธิบายว่าการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และประโยชน์ที่รับรู้ได้ (Perceived Usefulness) Chen & Chan (2014) ได้พัฒนาแบบจำลองสำหรับผู้สูงอายุ (Senior Technology Acceptance Model: STAM) โดยเพิ่มปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความวิตกกังวลต่อเทคโนโลยี การสนับสนุนทางสังคม และความสามารถในการใช้งาน พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนมีความสำคัญอย่างยิ่ง Czaja & Lee (2007) พบว่าผู้สูงอายุประสบปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น สายตา การได้ยิน และความจำ แต่การออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการฝึกอบรมที่มีคุณภาพสามารถลดอุปสรรคได้ Mitzner et al. (2010) พบว่าผู้สูงอายุเต็มใจเรียนรู้เทคโนโลยีหากเห็นประโยชน์ชัดเจน โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการสุขภาพ แต่มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยและความซับซ้อน ในบริบทไทย Pudlar et al. (2023) พบว่าการจัดอบรมแบบกลุ่มเล็กที่มีการสอนซ้ำและให้ฝึกปฏิบัติจริงมีประสิทธิภาพสูง การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Buddy System) ช่วยเพิ่มความมั่นใจและทักษะของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการสังเกต การมีแบบอย่าง และการได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน ทั้งความง่ายในการใช้งาน ประโยชน์ที่รับรู้ได้ การสนับสนุนทางสังคม และการออกแบบที่เหมาะสมกับข้อจำกัดทางร่างกาย เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาแนวทางสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

3.2 แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ

การพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบและวิธีการที่เหมาะสม Hawthorn (2000) เสนอแนวทางการออกแบบอินเทอร์เฟซโดยเน้นตัวอักษรขนาดใหญ่ สีที่คมชัด และการจัดวางข้อมูลที่เรียบง่าย สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบสากลของ Connell et al. (1997) Knowles (1984) เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) โดยผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงและมีการลงมือปฏิบัติ Leung et al. (2012) พบว่าบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตรช่วยลดความวิตกกังวลของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ Sayago & Blot (2010) พบว่าวิดีโอที่สามารถหยุดและเล่นซ้ำได้ช่วยให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้ดีขึ้น การแบ่งเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย

สอดคล้องกับหลักการ Scaffolding ของ Vygotsky (1980) Anderson & Perrin (2017) พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวมีอัตราการใช้เทคโนโลยีสูงกว่า Vroman et al. (2015) พบว่าการติดตามและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องช่วยให้ผู้สูงอายุใช้เทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืน ในบริบทไทย Senarak et al. (2024) พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะควรเน้นการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไปและการสร้างระบบสนับสนุนจากชุมชนและครอบครัว สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของ UNESCO (2016) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงการออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้สูงอายุ การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาแนวทางสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

4.3 การวัดและประเมินผลประสิทธิภาพทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ

การประเมินผลประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุเป็นกระบวนการสำคัญที่ยืนยันความน่าเชื่อถือและความสามารถในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยมีกรอบแนวคิดและเครื่องมือที่สำคัญหลายประการที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพจากนักวิชาการทั่วโลก Van Dijk & Van Deursen (2014) และ Deursen (2014) ได้พัฒนากรอบการประเมินทักษะดิจิทัล (Digital Skills Assessment Framework) โดยแบ่งทักษะดิจิทัลออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) ทักษะการใช้งานพื้นฐาน (Operational Skills) เช่น การเปิด-ปิดเครื่อง การกดปุ่ม และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2) ทักษะการนำทาง (Formal Skills) เช่น การค้นหาข้อมูล การเลื่อนหน้าจอ และการสลับแอปพลิเคชัน 3) ทักษะการประมวลผลข้อมูล (Information Skills) เช่น การค้นหา คัดกรอง และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และ 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Strategic Skills) เช่น การใช้แอปพลิเคชันธนาคารหรือแอปพลิเคชันสุขภาพ กรอบแนวคิดนี้แสดงให้เห็นว่าทักษะดิจิทัลไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการใช้งานเบื้องต้นแต่รวมถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความหมายและสร้างคุณค่าต่อชีวิต ในด้านเครื่องมือวัดความชำนาญ Tsai et al. (2015) ได้พัฒนาแบบสอบถาม MDPQ-16 ประกอบด้วย 16 ข้อคำถามที่แบ่งออกเป็น 4 มิติ คือ การใช้งานพื้นฐาน การสื่อสาร การจัดการข้อมูล และการแก้ปัญหา เครื่องมือนี้มีความเชื่อมั่นสูง (Cronbach's Alpha > 0.85) และสามารถวัดความชำนาญของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการประเมินความสำเร็จของโปรแกรม Kirkpatrick (1959) แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ระดับ คือ 1) ความพึงพอใจ (Reaction) 2) ความรู้และทักษะ (Learning) 3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior) และ 4) ผลลัพธ์ระยะยาว (Results) การประเมินทั้ง 4 ระดับจะช่วยให้เห็นภาพรวมที่สมบูรณ์ของประสิทธิภาพโปรแกรม หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยยืนยันประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะดิจิทัล Xie et al. (2020) พบว่าโปรแกรมฝึกอบรม 8 สัปดาห์ทำให้คะแนนทักษะดิจิทัลเพิ่มขึ้นและความวิตกกังวลลดลงร้อยละ 48 ขณะที่ Czaja & Lee (2007) พบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องมีอัตราการใช้งานต่อเนื่องสูงถึงร้อยละ 78 เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการสนับสนุนเพียงร้อยละ 42 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ Chopik (2016) พบว่าช่วยลดความเหงาร้อยละ 35 และเพิ่มการมีส่วนร่วมทางสังคมร้อยละ 52 ขณะที่ Heo et al. (2015) ได้พัฒนามาตรวัด TEQLS เพื่อวัดผลกระทบใน 5 มิติ คือ สุขภาพกายและจิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความเป็นอิสระ การเข้าถึงบริการ และการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลควรครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ ทักษะการใช้งาน ความมั่นใจ พฤติกรรมการใช้งานจริง ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และการติดตามผลระยะยาว แนวทางการประเมินที่ครอบคลุมดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) และแนวคิดการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (Age-Friendly Design) เป็นกรอบในการศึกษาพฤติกรรม ทักษะ ปัญหา และความต้องการของผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุ โดยคำนึงถึงความสามารถทางกายภาพ ความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมทางสังคมของผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

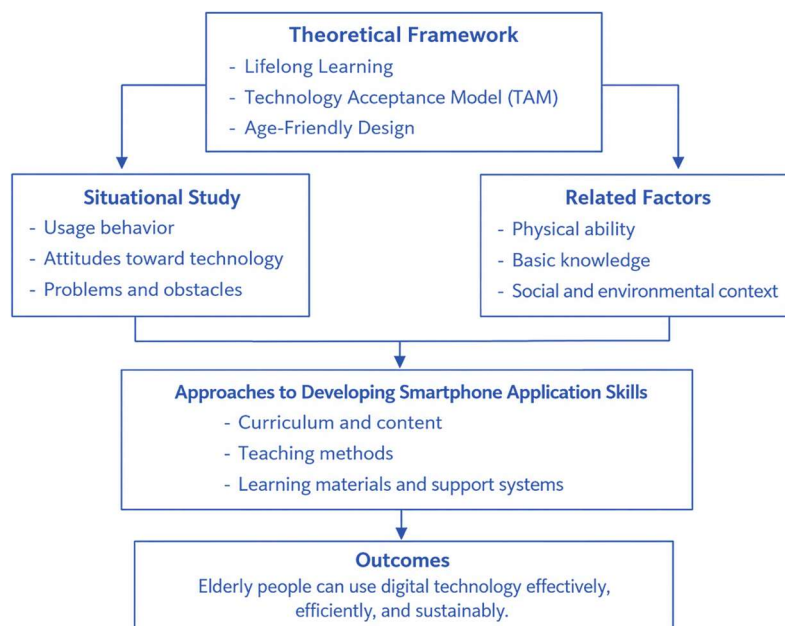


Figure 1. Research Conceptual Framework for Developing Application Usage Skills among Elderly in Maha-Sarakham Province

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา อุปสรรค และเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัล เครื่องมือวัดและประเมินผล และบริบทของผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำมากรอบแนวคิดในการออกแบบเครื่องมือการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) สมาชิกชมรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและมี

สมาร์ทโฟน จำนวน 20 คน คำนึงถึงความหลากหลายด้านอายุ ระดับการศึกษา และระดับทักษะการใช้สมาร์ทโฟน 2) ผู้นำชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน และ 3) อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือ 3 ชุด ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับสมาชิกชมรม 2) แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างสำหรับผู้สูงอายุและอาสาสมัคร และ 3) แบบบันทึกการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2567 โดย 1) ขอหนังสือประสานงานกับชมรมผู้สูงอายุ 2) สัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล ใช้เวลาครั้งละ 45–60 นาที 3) จัดการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุและอาสาสมัคร จำนวน 2 ครั้ง และ 4) สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชมรม จำนวน 5 ครั้ง โดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยและขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลทุกราย

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ประกอบด้วย 1) ถอดเทปบันทึกเสียงและจัดทำ Transcript 2) อ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้งเพื่อทำความเข้าใจ 3) จำแนกและจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นสำคัญ 4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์และสังเคราะห์ข้อมูล และ 5) ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธี Triangulation โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง (Member Checking) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analytics)

ขั้นตอนที่ 6 การสังเคราะห์และเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะ ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ โดย 1) สรุปสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรค 2) กำหนดองค์ประกอบของแนวทางการพัฒนาทักษะ 3) นำเสนอแนวทางต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และ 4) ปรับปรุงแนวทางตามข้อเสนอแนะนำไปใช้ประโยชน์

6. ผลการวิจัย (Results)

6.1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม

1. สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ

1.1 การเข้าถึงและการครอบครองสมาร์ทโฟน จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนเป็นของตนเอง โดยได้มาจากการจัดซื้อด้วยตนเองจากเงินออมหรือเงินบำนาญ การได้รับเป็นของขวัญจากบุตรหลานในโอกาสพิเศษต่าง ๆ เช่น วันเกิด วันปีใหม่ หรือเทศกาลสำคัญ และการรับมอบจากบุตรหลานเมื่อมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ สมาร์ทโฟนที่ผู้สูงอายุใช้งานส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาอยู่ในช่วง 3,000–8,000 บาท เป็นระดับราคากลาง มีขนาดหน้าจอระหว่าง 5.5–6.5 นิ้ว เป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับการมองเห็นและใช้งาน และใช้ระบบปฏิบัติการ Android เป็นระบบที่แพร่หลายและมีราคาไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับระบบปฏิบัติการอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังพบว่า ผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยยังคงใช้งานสมาร์ทโฟนรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานเฉลี่ย 3–5 ปี หรือมากกว่านั้น ส่งผลให้ประสบปัญหาด้านประสิทธิภาพการทำงานหลายประการ ได้แก่ ความเร็วในการประมวลผลที่ช้าลง การเปิดแอปพลิเคชันที่ใช้เวลานาน ความจุหน่วยความจำที่ไม่เพียงพอต่อการติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่หรือการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงความไม่เข้ากันได้กับแอปพลิเคชันเวอร์ชันใหม่ที่มีการอัปเดตและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้งานที่ไม่ราบรื่น แต่ยังทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกหงุดหงิด ท้อแท้ และ

สูญเสียความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี สภาพปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำและความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มีสาเหตุหลักมาจากข้อจำกัดด้านรายได้และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่พึ่งพาเงินบำนาญหรือเงินช่วยเหลือจากบุตรหลาน ประกอบกับการขาดความรู้ความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการคัดเลือกและตัดสินใจซื้ออุปกรณ์สื่อสารที่เหมาะสมกับความต้องการและงบประมาณ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้สูงอายุบางส่วนได้รับสมาร์ตโฟนเครื่องเก่าที่บุตรหลานไม่ใช้แล้ว แม้จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ แต่อุปกรณ์ดังกล่าวมักมีสภาพไม่สมบูรณ์ มีปัญหาด้านแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ หน้าจอที่แตกหรือมีรอยขีดข่วน หรือระบบปฏิบัติการที่ล้าสมัยและไม่สามารถอัปเดตได้อีกต่อไป ปัญหาดังกล่าวยิ่งเพิ่มความยากลำบากในการใช้งานและส่งผลกระทบต่อความมั่นใจของผู้สูงอายุในการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัล

1.2 ประเภทแอปพลิเคชันและพฤติกรรมการใช้งาน จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุใช้งานมากที่สุดและถือเป็นแอปพลิเคชันหลักในชีวิตประจำวันคือ LINE เป็นแอปพลิเคชันสื่อสารที่ได้รับความนิยมสูงสุดในประเทศไทย ผู้สูงอายุใช้ LINE เพื่อวัตถุประสงค์หลายประการ ได้แก่ การติดต่อสื่อสารกับบุตรหลานที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองหรือต่างจังหวัด การส่งข้อความทักทายและสอบถามความเป็นอยู่ การแชร์และรับส่งรูปภาพของกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การโทรด้วยเสียงและการโทรวิดีโอคอลเพื่อพูดคุยและเห็นหน้ากัน รวมถึงการเข้าร่วมกลุ่มไลน์ของชมรมผู้สูงอายุและกลุ่มครอบครัว การใช้งาน LINE จึงมีความหมายสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้สูงอายุในด้านการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคมและความผูกพันทางอารมณ์กับคนที่รัก รองลงมาคือ Facebook ผู้สูงอายุใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การติดตามข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบัน การดูโพสต์และรูปภาพจากเพื่อนสมาชิกในชมรมและคนรู้จัก การกดไลค์และแสดงความคิดเห็นในโพสต์ต่าง ๆ การแชร์เนื้อหาที่น่าสนใจ เช่น ข้อความสร้างแรงบันดาลใจ คลิปวิดีโอตลก หรือข้อมูลด้านสุขภาพ รวมถึงการติดตามเพจของหน่วยงานราชการ วัด หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และ YouTube ผู้สูงอายุใช้สำหรับรับชมสื่อบันเทิงหลากหลายประเภท เช่น เพลงเก่าที่ชื่นชอบ ละครย้อนยุค รายการทำอาหาร รายการธรรมะ คลิปตลก และวิดีโอสอนทำสิ่งต่าง ๆ ที่สนใจ

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาอย่างละเอียดพบว่า การใช้งานแอปพลิเคชันของผู้สูงอายุยังคงจำกัดอยู่เพียงฟังก์ชันพื้นฐานและการใช้งานในระดับผิวเผินเท่านั้น เช่น การรับ-ส่งข้อความแบบธรรมดา การรับสายและโทรออก การดูรูปภาพและวิดีโอที่ปรากฏในฟีด และการกดปุ่มไลค์หรือแชร์ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ฟังก์ชันขั้นสูงหรือคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ได้ เช่น การตั้งค่าความเป็นส่วนตัว การใช้สติ๊กเกอร์หรืออิโมจิ การส่งไฟล์เอกสาร การสร้างอัลบั้มรูปภาพ การใช้ฟิลเตอร์ในการถ่ายภาพ หรือการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนสูงขึ้นและต้องการความรู้ความเข้าใจเฉพาะด้าน เช่น แอปพลิเคชันธนาคารสำหรับการโอนเงิน ตรวจสอบยอดเงิน หรือชำระบิล แอปพลิเคชันด้านสุขภาพสำหรับนัดหมายแพทย์ ตรวจสอบผลตรวจ หรือสั่งยา แอปพลิเคชันบริการภาครัฐ เช่น แอปพลิเคชันหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แอปพลิเคชันภาษี หรือแอปพลิเคชันสวัสดิการต่าง ๆ แอปพลิเคชันสำหรับการซื้อสินค้าออนไลน์ และแอปพลิเคชันสำหรับการเดินทาง เช่น แอปพลิเคชันเรียกรถ หรือแอปพลิเคชันแผนที่ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่กล้าใช้งานหรือเลือกที่จะไม่ใช้งานเลย เนื่องจากมีความกังวลและความกลัวในหลายประเด็น ได้แก่ ความกังวลด้านความปลอดภัยและความเสี่ยงต่อการถูกหลอกลวงหรือโจรกรรมข้อมูลทางการเงิน ความซับซ้อนของขั้นตอนการใช้งานที่มีหลายขั้นตอนและต้องกรอกข้อมูลมากมาย การขาดความเข้าใจในกระบวนการและหลักการทำงานของแอปพลิเคชันดังกล่าว ความกลัวที่จะกดผิดหรือทำผิดพลาดจนเกิดความเสียหาย รวมถึงการขาดความมั่นใจในตนเองและความรู้สึกว่าการใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวไม่ได้ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้สูงอายุบางส่วนมีความสนใจและพยายามเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น TikTok สำหรับดูคลิปวิดีโอสั้นที่สนุกสนาน แอปพลิเคชันฟังเพลง เช่น Spotify หรือ JOOX แอปพลิเคชัน

อ่านข่าว และแอปพลิเคชันเกมส์ง่าย ๆ เพื่อความบันเทิงและฝึกสมอง แต่ยังคงประสบปัญหาในการเรียนรู้และใช้งานอย่างคล่องแคล่ว

1.3 ความถี่และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวันและกลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจวัตรประจำวัน โดยมีช่วงเวลาที่ใช้งานหนาแน่นที่สุดคือช่วงเช้าหลังตื่นนอนประมาณ 6:00–8:00 น. เป็นช่วงที่ผู้สูงอายุตรวจสอบข้อความที่เข้ามาในระหว่างที่หลับ ดูข่าวสารและอัปเดตต่าง ๆ และส่งข้อความทักทายบุตรหลาน และช่วงเย็นหลังรับประทานอาหารเย็นประมาณ 18:00–21:00 น. เป็นช่วงที่ผู้สูงอายุมีเวลาว่างมากขึ้น มักใช้เวลากับการดูวิดีโอ เล่น Facebook พูดคุยกับเพื่อนในกลุ่มไลน์ หรือโทรคุยกับบุตรหลาน นอกจากนี้ยังมีการใช้งานเป็นระยะ ๆ ตลอดทั้งวันในช่วงที่มีเวลาว่างหรือรอคอยสิ่งต่าง ๆ ผู้สูงอายุบางคนใช้เวลาว่างกับสมาร์ทโฟนค่อนข้างมาก โดยมีระยะเวลาการใช้งานสูงถึง 3–4 ชั่วโมงต่อวัน หรือมากกว่านั้นในบางกรณี โดยเฉพาะในวันที่ไม่มีกิจกรรมพิเศษหรือไม่ได้ออกไปนอกบ้าน สะท้อนให้เห็นว่าสมาร์ทโฟนได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้เวลาว่างและเป็นแหล่งความบันเทิงหลักของผู้สูงอายุในยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่า การใช้งานที่มากเกินไปบางครั้งส่งผลต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น อาการปวดตา ปวดคอ ปวดหลัง นอนไม่หลับ หรือการขาดการออกกำลังกายและกิจกรรมทางสังคมอื่น ๆ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์หลักและสำคัญที่สุดในการใช้งานสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุคือการรักษาและเสริมสร้างความสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุตรหลานที่พักอาศัยในเขตเมือง ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศ ไม่สามารถพบปะกันได้บ่อยนัก การติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะการโทรวิดีโอคอลที่สามารถเห็นหน้าและได้ยินเสียงกัน ช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกใกล้ชิดกับบุตรหลานมากขึ้น ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว เหงา และคิดถึง เพิ่มความรู้สึกมีความสุข มีคุณค่า และยังคงมีบทบาทสำคัญภายในครอบครัว โดยเฉพาะการได้เห็นหลานเล็กเติบโตและพัฒนาการ การได้รับรู้ข่าวสารและเหตุการณ์สำคัญในชีวิตของบุตรหลาน และการได้ให้คำแนะนำและกำลังใจแก่บุตรหลาน นอกจากนี้ กลุ่มไลน์ของชมรมผู้สูงอายุยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างและรักษาความเชื่อมโยงทางสังคมระหว่างสมาชิกผู้สูงอายุด้วยกัน ผู้สูงอายุใช้กลุ่มไลน์เพื่อแจ้งข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของชมรม เช่น การนัดหมายพบปะ กิจกรรมทำบุญ การเดินทางท่องเที่ยว หรือการออกกำลังกายร่วมกัน การแชร์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลสวัสดิการผู้สูงอายุ หรือข่าวสารในท้องถิ่น การให้กำลังใจและแสดงความห่วงใยเมื่อสมาชิกป่วยหรือมีปัญหา การแชร์ภาพถ่ายและวิดีโอจากกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการสนทนาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิต กลุ่มไลน์จึงช่วยเสริมสร้างความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ วัตถุประสงค์รองลงมาของการใช้งานสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ได้แก่ การแสวงหาความบันเทิงและการใช้เวลาว่าง เช่น การดูวิดีโอตลก ฟังเพลง ดูละคร หรือเล่นเกมง่าย ๆ การติดตามข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบันทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก การค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพ สูตรอาหาร หรือวิธีการทำสิ่งต่าง ๆ การใช้งานเพื่อศาสนกิจ เช่น การฟังธรรม การดูพิธีกรรมทางศาสนาออนไลน์ หรือการร่วมทำบุญออนไลน์ และการใช้งานเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่สนใจ

2. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชัน

2.1 ร่างกายและสุขภาพ จากการศึกษาพบว่า ข้อจำกัดทางร่างกายตามอายุช่วงวัยเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดและมีผลกระทบมากที่สุดคือปัญหาด้านสายตา ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มองเห็นตัวอักษรบนหน้าจอไม่ชัดเจน โดยเฉพาะตัวอักษรขนาดเล็ก สีที่ไม่ตัดกัน หรือฟอนต์บาง ผู้สูงอายุจึงต้องพึ่งพาแว่นสายตาหรือบุตรหลานในการอ่านข้อความ นอกจากนี้ การมองเห็นอาจเป็นเวลานานยังทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของดวงตา แสบตา ตาแห้ง และปวดศีรษะ ปัญหา

ด้านการใช้มือและนิ้วเป็นอีกอุปสรรคสำคัญ ผู้สูงอายุหลายท่านมีอาการมือสั่น ขาดความแม่นยำในการควบคุมนิ้วมือ ทำให้กดผิดตำแหน่ง กดปุ่มที่ไม่ต้องการ หรือไม่สามารถกดปุ่มเล็ก ๆ ได้ รวมถึงมีปัญหาในการใช้ท่าทางบนหน้าจอ สัมผัส เช่น การปัดหน้าจอ การซูมด้วยสองนิ้ว หรือการลากและวาง ซึ่งต้องใช้ทักษะการควบคุมมือและนิ้วที่ละเอียดอ่อน ความยากลำบากดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกหงุดหงิด ขาดความมั่นใจ และกลัวที่จะทำผิดพลาด นอกจากนี้ ผู้สูงอายุหลายท่านยังมีการปวดข้อมือและนิ้วมือ อาการบวมและแข็งตึงบริเวณข้อต่าง ๆ การใช้งานสมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน โดยเฉพาะการพิมพ์ข้อความหรือการถือเครื่องในท่าทางเดียวกันนาน ทำให้มีอาการเจ็บปวด รุนแรงขึ้น ผู้สูงอายุบางท่านจึงต้องหยุดพักบ่อยครั้งหรือจำกัดเวลาการใช้งาน ขณะที่ปัญหาด้านการได้ยินเป็นอีกอุปสรรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ทำให้พลาดเสียงแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น เสียงแจ้งเตือนข้อความหรือเสียงโทรเข้า ส่งผลให้พลาดการติดต่อสื่อสารหรือข้อมูลสำคัญ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อคุณภาพของการสื่อสารผ่านการโทร ผู้สูงอายุอาจได้ยินเสียงไม่ชัด ต้องขอให้พูดซ้ำบ่อยครั้ง หรือเข้าใจผิดในสิ่งที่สื่อสารปัญหาด้านความจำเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้และการจดจำขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชัน ผู้สูงอายุหลายท่านมักลืมขั้นตอนที่เพิ่งเรียนรู้ไป ลืมรหัสผ่าน ลืมตำแหน่งของปุ่มหรือเมนูต่าง ๆ หรือสับสนระหว่างแอปพลิเคชันที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านสมาธิและความสามารถในการประมวลผลข้อมูล ทำให้การเรียนรู้ช้าลงและต้องการการทำซ้ำมากขึ้น ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้งาน แต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุอีกด้วย

2.2 ด้านทักษะและความรู้ จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จำเป็นต้องเพิ่มสมรรถนะดิจิทัล (Digital Literacy) ที่เป็นพื้นฐานต่อการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ปัญหาประการแรกและเป็นอุปสรรคพื้นฐานคือ การขาดความเข้าใจในคำศัพท์และภาษาทางเทคโนโลยี ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษหรือศัพท์เทคนิคเฉพาะทาง เช่น Download (ดาวน์โหลด) Upload (อัปโหลด) Update (อัปเดต) Install (ติดตั้ง) Uninstall (ถอนการติดตั้ง) Setting (การตั้งค่า) Login (เข้าสู่ระบบ) Logout (ออกจากระบบ) Password (รหัสผ่าน) Username (ชื่อผู้ใช้) Wi-Fi (ไวไฟ) Bluetooth (บลูทูธ) Notification (การแจ้งเตือน) Permission (การอนุญาต) Storage (พื้นที่จัดเก็บ), Cache (แคช) Backup (สำรองข้อมูล) Sync (ซิงค์) Share (แชร์) Tag (แท็ก) Hashtag (แฮชแท็ก) เป็นต้น คำศัพท์ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความสับสน ไม่เข้าใจความหมาย และไม่กล้าดำเนินการต่อเพราะกลัวว่าจะทำผิดพลาดหรือเกิดปัญหาตามมา แม้ว่าแอปพลิเคชันหลายตัวจะมีการแปลเป็นภาษาไทย แต่คำศัพท์ที่ใช้ในการแปลมักเป็นภาษาทางการ ภาษาเทคนิค หรือคำใหม่ที่ผู้สูงอายุไม่คุ้นเคยและไม่เคยใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น “ดาวน์โหลด” “อัปเดต” “ซิงค์” ผู้สูงอายุอาจไม่เข้าใจว่าหมายถึงอะไรและต้องทำอะไร ปัญหาการจดจำและการทำซ้ำขั้นตอนการใช้งานเป็นอุปสรรคที่พบบ่อย แม้ว่าผู้สูงอายุจะได้รับการสอนและอธิบายจากบุตรหลานหรือผู้อื่นอย่างละเอียดแล้ว แต่เมื่อเวลาผ่านไปหรือเมื่อไม่ได้ใช้งานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ผู้สูงอายุมักลืมขั้นตอนการใช้งาน โดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่มีขั้นตอนหลายลำดับ มีเมนูหลายชั้น มีโครงสร้างที่ซับซ้อน หรือต้องผ่านกระบวนการยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันธนาคารที่ต้องเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่าน ยืนยันตัวตนด้วย OTP เลือกประเภทธุรกรรม กรอกข้อมูลผู้รับ ยืนยันรายการ และตรวจสอบผลลัพธ์ ความซับซ้อนของขั้นตอนทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกสับสน ไม่แน่ใจว่าอยู่ในขั้นตอนไหน และควรทำอะไรต่อไป การที่ต้องจำขั้นตอนหลายขั้นตอนพร้อมกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาด้านความจำ การขาดความเข้าใจในแนวคิดและหลักการพื้นฐานของการใช้งานสมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชันเป็นปัญหาที่สำคัญแต่ก็ถูกมองข้าม ผู้สูงอายุบางส่วนยังไม่เข้าใจแนวคิดพื้นฐาน เช่น การเลื่อนหน้าจอขึ้นลงเพื่อดูเนื้อหาที่มากกว่าหน้าจอเดียว การซูมภาพเข้าออกด้วยการใช้สองนิ้วหุบและขยาย การสลับระหว่างแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยการกดปุ่มหน้าหลักหรือปุ่มแอปล่าสุด การจัดการหน่วยความจำและพื้นที่จัดเก็บข้อมูล การปิดแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่เบื้องหลังเพื่อประหยัด

แบตเตอรี่ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi หรือเครือข่ายมือถือ การตั้งค่าความสว่างหน้าจอ การตั้งค่าเสียง การใช้งานแป้นพิมพ์เสมือน การคัดลอกและวางข้อความ การถ่ายภาพหน้าจอ และการใช้งานฟังก์ชันค้นหา การขาดความเข้าใจในแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุใช้งานได้เพียงแบบท่องจำขั้นตอนตายตัว โดยไม่สามารถปรับใช้หรือแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดสถานการณ์ที่แตกต่างออกไป การขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และการป้องกันตนเองจากภัยคุกคามออนไลน์เป็นปัญหาที่มีความรุนแรงและอาจส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ผู้สูงอายุมักขาดความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกออนไลน์ เช่น การถูกหลอกลวงด้วยข้อความหรือโทรศัพท์ปลอม (Phishing) การถูกขโมยข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลทางการเงิน (Data Breach) การติดมัลแวร์หรือไวรัส (Malware) การถูกแฮ็กบัญชี (Account Hacking) และการถูกหลอกโอนเงิน ผู้สูงอายุมักมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การใช้รหัสผ่านที่ง่ายและคาดเดาได้ง่าย เช่น วันเกิด ชื่อ หรือ “123456” การใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับหลายบัญชี การแชร์รหัสผ่านหรือข้อมูลส่วนตัวให้กับผู้อื่น การคลิกลิงก์ที่ไม่ทราบที่มาในข้อความหรืออีเมล การดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจากแหล่งที่ไม่น่าเชื่อถือ การอนุญาตสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ให้กับแอปพลิเคชันโดยไม่ทราบเหตุผล การเชื่อและทำตามคำแนะนำจากคนแปลกหน้าหรือข้อความที่อ้างว่ามาจากหน่วยงานราชการหรือธนาคาร และการไม่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนเชื่อหรือแชร์ต่อ พฤติกรรมเสี่ยงดังกล่าวทำให้ผู้สูงอายุเป็นเป้าหมายที่ง่ายของอาชญากรรมไซเบอร์และอาจประสบความเสียหายทางการเงินและจิตใจอย่างมาก การขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการจัดการกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาผู้อื่นอยู่ตลอดเวลา เมื่อประสบปัญหาในการใช้งาน เช่น แอปพลิเคชันค้าง แอปพลิเคชันปิดเอง หน้าจอแสดงผลผิดปกติ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ลืมรหัสผ่าน ไม่สามารถส่งข้อความหรือโทรออกได้ หรือได้รับความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่ไม่เข้าใจ ผู้สูงอายุมักไม่ทราบว่าจะทำอย่างไร ไม่กล้าลองแก้ไขด้วยตนเองเพราะกลัวจะทำให้ปัญหารุนแรงขึ้น และต้องรอให้บุตรหลานหรือผู้อื่นมาช่วยเหลือ การต้องรอความช่วยเหลือทำให้เกิดความล่าช้าในการใช้งาน ความรู้สึกไม่สะดวก และความรู้สึกเป็นภาระต่อผู้อื่น ส่งผลต่อความมั่นใจและแรงจูงใจในการใช้งานเทคโนโลยี

2.3 ด้านการสนับสนุนทางสังคม จากการศึกษาพบว่า จากการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้และการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุยังคงประสบข้อจำกัดด้านการสนับสนุนทางสังคมในหลายประการ ประการแรก ผู้สูงอายุส่วนใหญ่พึ่งพาบุตรหลานเป็นหลักแหล่งความรู้และความช่วยเหลือหลัก แต่บุตรหลานมักมีข้อจำกัดด้านเวลาเนื่องจากมีภาระงานและความรับผิดชอบของตนเอง การสอนจึงเป็นไปอย่างรวดเร็ว มุ่งเน้นที่ขั้นตอนมากกว่าหลักการ และเมื่อต้องสอนซ้ำหลายครั้ง บุตรหลานมักแสดงอาการหงุดหงิด ส่งผลให้ผู้สูงอายุรู้สึกเป็นภาระและขาดความมั่นใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้ การที่บุตรหลานจำนวนมากพักอาศัยในต่างถิ่นทำให้การให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคอย่างทันท่วงทีเป็นไปได้ยาก ประการที่สอง ผู้สูงอายุขาดโอกาสในการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ผู้สูงอายุต้องการเวลาและโอกาสในการฝึกฝนและทำซ้ำหลายครั้งจึงจะสามารถจดจำและเข้าใจได้อย่างแท้จริง แต่มักขาดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัย ไม่มีแรงกดดัน และสามารถลองผิดลองถูกได้โดยไม่ต้องกังวล นอกจากนี้ ผู้สูงอายุบางรายไม่กล้าฝึกปฏิบัติด้วยตนเองเพราะกลัวว่าจะกดผิดและทำให้เครื่องเสียหรือเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่ตั้งใจ ประการที่สาม การสนับสนุนจากชุมชนและสังคมยังมีข้อจำกัด แม้ว่าจะมีชมรมผู้สูงอายุเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางสังคมที่สำคัญ แต่กิจกรรมพัฒนาทักษะดิจิทัลที่มีอยู่มักเป็นการอบรมแบบครั้งเดียว ขาดการฝึกปฏิบัติที่เพียงพอและการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง วิทยากรที่มาสอนมักไม่มีความเข้าใจในลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังขาดศูนย์การเรียนรู้หรือสถานที่ที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติและขอความช่วยเหลือได้อย่างสะดวก ประการที่สี่ สื่อและเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีอยู่ส่วนใหญ่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ คู่มือการใช้งานมักใช้ภาษาที่ซับซ้อน มีตัวอักษรขนาดเล็ก ขาดภาพประกอบที่

ชัดเจน และไม่มีกรอบอธิบายที่ละเอียดอ่อนอย่างละเอียด วิดีโอสอนการใช้งานก็มักพูดเร็วเกินไปและใช้คำศัพท์เทคนิค ประการที่ห้า การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนยังไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นระบบ แม้ว่าผู้สูงอายุจะมีการพบปะกัน ชมรมอย่างสม่ำเสมอ แต่ยังคงขาดกลไกที่ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ ผู้สูงอายุที่มีทักษะดีไม่ได้รับการสนับสนุนหรือฝึกอบรมให้เป็นผู้ช่วยสอน และประการสุดท้าย ทักษะคิดของสังคมที่มองว่าผู้สูงอายุไม่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีได้ยังคงมีอยู่ สะท้อนในการออกแบบแอปพลิเคชันและบริการดิจิทัลที่ไม่คำนึงถึงผู้สูงอายุ แม้ว่าจะมีนโยบายส่งเสริมสังคมดิจิทัล แต่มักไม่ได้เน้นเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุหรือมีมาตรการที่เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของกลุ่มนี้ การสนับสนุนที่มีมักเป็นโครงการระยะสั้น ขาดความต่อเนื่อง และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6.2 แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุ

จังหวัดมหาสารคาม

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุ ประกอบกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนสำหรับผู้สูงอายุที่เหมาะสม มีรายละเอียดดังนี้

1. การออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ หลักสูตรการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ ควรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และระดับทักษะที่แตกต่างกันของผู้สูงอายุ โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเริ่มต้น (Basic Level) สำหรับผู้สูงอายุที่เพิ่งเริ่มใช้สมาร์ตโฟนหรือมีทักษะพื้นฐานน้อย ระดับกลาง (Intermediate Level) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะพื้นฐานและต้องการพัฒนาทักษะเพิ่มเติม และระดับสูง (Advanced Level) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะดีและต้องการเรียนรู้การใช้งานแอปพลิเคชันที่ซับซ้อนมากขึ้น รายละเอียดดังนี้

1.1 ระดับเริ่มต้น ควรเน้นการสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสมาร์ตโฟนและการใช้งานเบื้องต้น ได้แก่ การเปิด-ปิดเครื่อง การชาร์จแบตเตอรี่ การปลดล็อกหน้าจอ การใช้งานปุ่มต่าง ๆ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Wi-Fi และ Mobile Data) การปรับระดับเสียงและความสว่างหน้าจอ การถ่ายรูปและดูรูปภาพ การโทรออกและรับสาย และการส่งข้อความ SMS นอกจากนี้ยังควรสอนการใช้งาน LINE ในระดับพื้นฐาน เช่น การสมัครบัญชี การเพิ่มเพื่อน การส่งข้อความและสติ๊กเกอร์ การส่งรูปภาพ และการโทรวิดีโอคอล โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 8-10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

1.2 ระดับกลาง ควรเน้นการพัฒนาทักษะการใช้งานแอปพลิเคชันที่หลากหลายและฟังก์ชันขั้นสูงของแอปพลิเคชันที่ใช้อยู่แล้ว ได้แก่ การใช้งาน Facebook (การสร้างบัญชี การโพสต์ข้อความและรูปภาพ การแสดงความเห็น การแชร์โพสต์ และการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว) การใช้งาน YouTube (การค้นหาวิดีโอ การสมัครช่อง การบันทึกวิดีโอที่ชอบ) การใช้งาน Google Maps (การค้นหาสถานที่ การดูเส้นทาง) การใช้งาน LINE ขั้นสูง (การสร้างกลุ่ม การแชร์ไฟล์ การใช้ LINE Pay) และการดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่จาก Google Play Store นอกจากนี้ยังควรสอนเรื่องความปลอดภัยออนไลน์เบื้องต้น เช่น การสร้างรหัสผ่านที่ปลอดภัย การระวังข้อความหลอกลวง และการไม่แชร์ข้อมูลส่วนตัว โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 10-12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

1.3 ระดับสูง ควรเน้นการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้แก่ การใช้งานแอปพลิเคชันธนาคาร (การตรวจสอบยอดเงิน การโอนเงิน การจ่ายบิล) การใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพ (การนัดหมายแพทย์ การตรวจสอบสิทธิ์รักษาพยาบาล การบันทึกข้อมูลสุขภาพ) การใช้งานแอปพลิเคชันราชการ (เป๋าตัง หมอพร้อม) การใช้งานแอปพลิเคชันช้อปปิ้งออนไลน์ (Shopee, Lazada) และการใช้งานแอปพลิเคชัน

เรียกรถ (Grab, Bolt) โดยเน้นการสอนทีละขั้นตอนอย่างละเอียดและให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและการป้องกันการหลอกลวงออนไลน์ โดยใช้เวลาในการสอนประมาณ 12-15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

ทั้งนี้ เนื้อหาในแต่ละระดับควรมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับให้เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนได้ โดยเน้นการเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ เช่น การใช้ LINE เพื่อติดต่อกับลูกหลาน การใช้ YouTube เพื่อดูคลิปสอนทำอาหารหรือดูแลสุขภาพ หรือการใช้ Facebook เพื่อติดตามข่าวสารของชมรม นอกจากนี้ควรมีการทบทวนเนื้อหาเดิมอย่างสม่ำเสมอก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ฝึกฝนและจำขั้นตอนได้อย่างแม่นยำ

2. การจัดกระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอน กระบวนการเรียนรู้และวิธีการสอนนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาทักษะของผู้สูงอายุ โดยการสอนผู้สูงอายุเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนควรใช้หลักการ “เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ” (Learning by Doing) และ “การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” (Learner-Centered Approach) โดยมีแนวทาง ได้แก่ 1) การจัดชั้นเรียนขนาดเล็ก ควรจัดให้มีผู้เรียนไม่เกิน 10-12 คน ต่อครั้ง และมีผู้สอนหรือผู้ช่วยสอนอย่างน้อย 2-3 คน เพื่อให้สามารถดูแลและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง และเป็นรายบุคคล การจัดกลุ่มผู้เรียนควรคำนึงถึงระดับทักษะที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้การเรียนรู้มีความเหมาะสมและไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกท้อแท้หรือเบื่อหน่าย 2) การสอนทีละขั้นตอนอย่างช้า ๆ ผู้สอนควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่ชัดเจนและเรียงลำดับอย่างเป็นระบบ โดยสอนทีละขั้นตอนและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตามจนชำนาญก่อนจึงไปสู่ขั้นตอนถัดไป ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายหรือภาษาท้องถิ่น หลีกเลี่ยงคำศัพท์ทางเทคนิค หรืออธิบายความหมายอย่างชัดเจนเมื่อจำเป็นต้องใช้ การสาธิตควรทำอย่างช้า ๆ และชัดเจน โดยแสดงให้เห็นทุกขั้นตอนบนหน้าจอขนาดใหญ่หรือผ่านโปรเจกเตอร์ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่าทำไมต้องทำขั้นตอนนั้น 3) การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง หลังจากการสาธิตแต่ละขั้นตอน ควรให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทันทีบนสมาร์ตโฟนของตนเอง โดยผู้สอนและผู้ช่วยสอนคอยสังเกตและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล ควรให้เวลาเพียงพอสำหรับการฝึกปฏิบัติและไม่เร่งรีบ ผู้เรียนควรได้ทำซ้ำหลายครั้งจนกว่าจะมั่นใจและสามารถทำได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย ไม่มี การตัดสิน และยอมรับความผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนกล้าลองและไม่กลัวที่จะทำผิด 4) การใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย ควรใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย เช่น การสาธิต (Demonstration) การฝึกปฏิบัติแบบมีผู้สอนคอยช่วยเหลือ (Guided Practice) การฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง (Independent Practice) การเรียนรู้แบบกลุ่ม (Group Learning) และการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Learning) โดยผู้สูงอายุที่มีทักษะดีกว่าสามารถช่วยสอนเพื่อนที่มีทักษะน้อยกว่าได้ จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเพิ่มความมั่นใจให้กับทั้งสองฝ่าย 5) การทบทวนและการฝึกปฏิบัติซ้ำ ควรมีการทบทวนเนื้อหาเดิมอย่างสม่ำเสมอในทุกครั้งที่เรียน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนไปแล้วและเชื่อมโยงกับเนื้อหาใหม่ การให้การบ้านหรือกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่บ้านจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและเกิดความชำนาญ อย่างไรก็ตาม การบ้านควรไม่ยากเกินไปและควรมีช่องทางให้ผู้เรียนสามารถขอความช่วยเหลือได้เมื่อประสบปัญหา และ 6) การให้กำลังใจและการยกย่องชมเชย ผู้สอนควรให้กำลังใจและยกย่องชมเชยผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเมื่อทำได้ถูกต้องหรือมีความก้าวหน้า การให้คำชมที่จริงใจและเฉพาะเจาะจงจะช่วยเพิ่มความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนทำผิดพลาด ควรให้คำแนะนำอย่างอดทนและสร้างสรรค์ โดยไม่แสดงอาการหงุดหงิดหรือบ่น

3. การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ สำหรับการพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถศึกษได้ด้วยตนเองได้ โดยควรพัฒนาสื่อและเครื่องมือ ได้แก่ 1) คู่มือการใช้งานสำหรับผู้สูงอายุ ควรพัฒนาคู่มือการใช้งานที่ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุ

โดยเฉพาะ โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่อย่างน้อย 16-18 พอยต์ ใช้สีที่ตัดกันชัดเจน เช่น ตัวอักษรสีดำบนพื้นขาว มีภาพประกอบหรือภาพหน้าจอที่ชัดเจนทุกขั้นตอน โดยใช้ภาพจริงจากแอปพลิเคชันและมีการเน้นจุดที่ต้องกดหรือดำเนินการด้วยสีเส้นหรือลูกศร อธิบายอย่างละเอียดทีละขั้นตอนโดยไม่ข้ามขั้นตอนใด ๆ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและหลีกเลี่ยงศัพท์เทคนิค มีส่วนแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่พบบ่อย และมีดัชนีหรือสารบัญที่ค้นหาง่าย คู่มือควรมีทั้งรูปแบบกระดาษที่สามารถพกพาได้และรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงผ่านสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ 2) วิดีโอสอนการใช้งาน ควรผลิตวิดีโอสอนการใช้งานที่มีความยาวไม่เกิน 5-10 นาทีต่อหัวข้อ โดยแสดงการใช้งานจริงบนหน้าจอสมาร์ทโฟน มีเสียงบรรยายที่ชัดเจนและคำพูดที่ผู้สูงอายุจะสามารถติดตามได้ มีคำบรรยายใต้วิดีโอ (Subtitle) สำหรับผู้ที่มีปัญหาการได้ยิน และสามารถหยุดชั่วคราวหรือย้อนกลับดูซ้ำได้ง่าย วิดีโอควรจัดเก็บในช่อง YouTube หรือแพลตฟอร์มที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ง่าย และจัดหมวดหมู่ตามระดับความยากและประเภทของแอปพลิเคชัน 3) แอปพลิเคชันฝึกปฏิบัติ ควรพัฒนาหรือใช้แอปพลิเคชันจำลองที่ผู้สูงอายุสามารถฝึกปฏิบัติได้โดยไม่ต้องกังวลว่าจะทำให้ข้อมูลสูญหายหรือเกิดความเสียหาย มีคำแนะนำและคำใบ้เมื่อผู้เรียนไม่แน่ใจ และมีระบบตรวจสอบความถูกต้องพร้อมคำอธิบาย 4) บอร์ดแสดงขั้นตอนการใช้งาน ควรจัดทำบอร์ดหรือโปสเตอร์ขนาดใหญ่ที่แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันที่สำคัญ เช่น การส่งข้อความใน LINE การโทรวิดีโอคอล หรือการถ่ายรูปและส่งรูปภาพ โดยใช้ภาพประกอบที่ชัดเจนและตัวอักษรขนาดใหญ่ บอร์ดดังกล่าวสามารถติดไว้ที่ศูนย์การเรียนรู้หรือสถานที่ชุมนุมของชมรมผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถอ้างอิงได้เมื่อต้องการ เป็นต้น

4. การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคม ระบบสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยควรมีการพัฒนาในหลายระดับ ดังนี้

4.1 การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ ควรจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัลในชุมชนหรือที่ทำการชมรมผู้สูงอายุ โดยมีอุปกรณ์สำหรับฝึกปฏิบัติ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่มีแอปพลิเคชันต่าง ๆ ติดตั้งไว้แล้ว มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เสถียร มีคู่มือและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีผู้ให้คำปรึกษาที่พร้อมช่วยเหลือ ศูนย์ควรเปิดให้บริการเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-4 วัน และมีความยืดหยุ่นในเวลาเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้ามาฝึกปฏิบัติได้ตามความสะดวก

4.2 การพัฒนาระบบพี่เลี้ยงและระบบเพื่อนช่วยเพื่อน ควรคัดเลือกและฝึกอบรมผู้สูงอายุที่มีทักษะดีให้เป็นพี่เลี้ยง (Digital Mentor) สำหรับผู้สูงอายุที่มีทักษะน้อยกว่า โดยพี่เลี้ยงควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอนผู้สูงอายุ การสื่อสาร และการให้กำลังใจ พี่เลี้ยงควรได้รับการยกย่องและสิ่งจูงใจที่เหมาะสม เช่น ประกาศนียบัตรหรือป้ายพี่เลี้ยง หรือการยกย่องในงานของชมรม นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ เช่น การจัดงานแสดงทักษะดิจิทัล การแชร์เคล็ดลับการใช้งาน หรือการช่วยเหลือกันแก้ปัญหา

4.3 การพัฒนาช่องทางการสนับสนุนทางเทคนิค ควรจัดตั้งสายด่วนหรือไลน์กลุ่มสำหรับให้คำปรึกษาและช่วยเหลือด้านเทคนิคแก่ผู้สูงอายุ โดยมีอาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมคอยให้ความช่วยเหลือ ช่องทางดังกล่าวควรเปิดให้บริการในเวลาที่เหมาะสม เช่น วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-17.00 น. และควรมีการบันทึกปัญหาที่พบบ่อยเพื่อนำมาพัฒนาคู่มือหรือจัดกิจกรรมฝึกอบรมเพิ่มเติม นอกจากนี้ควรมีบริการเยี่ยมบ้านสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกเดินทางหรือมีปัญหาที่ซับซ้อน

4.4 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชมรมผู้สูงอายุ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา บริษัทเทคโนโลยี และองค์กรภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน เช่น การขอความร่วมมือจากนักศึกษามาเป็นอาสาสมัครสอน หรือการขอสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

4.5 การสร้างความเข้าใจให้กับครอบครัว ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ลูกหลานของผู้สูงอายุเกี่ยวกับวิธีการสอนผู้สูงอายุที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การสอนทีละขั้นตอน การฝึกความอดทนต่อผู้สูงอายุในการอธิบายความรู้ และการให้กำลังใจ นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ เช่น การฝึกปฏิบัติร่วมกันที่บ้าน การช่วยแก้ปัญหาเมื่อผู้สูงอายุประสบปัญหา และการให้กำลังใจเมื่อผู้สูงอายุมีความก้าวหน้า

5. การติดตามและประเมินผล การติดตามและประเมินผลเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนและประสิทธิภาพของแนวทางการพัฒนาทักษะ โดยควรมีการดำเนินการ ดังนี้

5.1 การประเมินทักษะก่อนและหลังการเรียนรู้ ควรมีการประเมินทักษะของผู้เรียนก่อนเริ่มหลักสูตร (Pre-test) เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนตามระดับทักษะและออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสม และประเมินอีกครั้งหลังจบหลักสูตร (Post-test) เพื่อวัดความก้าวหน้าและประสิทธิผลของการเรียนรู้ การประเมินควรใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตการปฏิบัติจริง การทดสอบภาคปฏิบัติ หรือการให้ผู้เรียนแสดงทักษะที่เรียนมา

5.2 การติดตามความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ควรมีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการเรียนรู้ โดยบันทึกทักษะที่ผู้เรียนสามารถทำได้ ปัญหาที่พบ และความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม ข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับวิธีการสอนและให้การสนับสนุนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคน

5.3 การประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ ควรมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงการรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.4 การติดตามผลระยะยาว ควรมีการติดตามผู้เรียนหลังจบหลักสูตรแล้วอย่างน้อย 3-6 เดือน เพื่อดูว่าผู้เรียนยังคงใช้ทักษะที่เรียนมาในชีวิตประจำวันหรือไม่ มีปัญหาหรือความต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมหรือไม่ และมีการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ด้วยตนเองหรือไม่ ข้อมูลจากการติดตามระยะยาวจะช่วยให้ทราบถึงความยั่งยืนของการเรียนรู้ และสามารถวางแผนการสนับสนุนต่อเนื่องได้อย่างเหมาะสม

กล่าวได้ว่า แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุที่น่าเสนอ เป็นแนวทางที่ครอบคลุมและเป็นการบูรณาการแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุแบบองค์รวม โดยอาจคำนึงถึงข้อจำกัดและความต้องการของผู้สูงอายุในทุกมิติ มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การฝึกปฏิบัติจริง และการสร้างระบบสนับสนุนที่ยั่งยืน แนวทางดังกล่าวควรนำไปพัฒนาต่อยอด ปรับใช้ อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างเต็มศักยภาพต่อไป



Figure 2. The 5D Model Framework for Smartphone Application Skill Development: A Comprehensive Approach for Older Adults

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนของผู้สูงอายุ และเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้สูงอายุสมาชิกชมรม 20 คน หัวหน้าชมรม 5 คน และอาสาสมัครชุมชน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากชมรมผู้สูงอายุในจังหวัดมหาสารคาม เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามมีการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนเพิ่มมากขึ้น โดยแอปพลิเคชันที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ LINE สำหรับการติดต่อสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อน Facebook สำหรับการรับชมคลิปวิดีโอและติดตามข่าวสาร แอปพลิเคชันธนาคาร สำหรับการโอนเงินและตรวจสอบยอดเงิน หมอพร้อม สำหรับการนัดหมายแพทย์และเข้าถึงบริการสาธารณสุข และเป๋าตัง สำหรับการรับสิทธิประโยชน์และสวัสดิการจากรัฐ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เริ่มเรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันจากบุตรหลาน เพื่อนบ้าน หรือจากกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ โดยมีแรงจูงใจหลักมาจากความต้องการติดต่อสื่อสารกับคนในครอบครัว ความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน และการเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ง่ายขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุประสบปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟน 3 ด้านหลัก ประการแรก ปัญหาด้านร่างกาย ได้แก่ การมองเห็นตัวอักษรและไอคอนขนาดเล็กไม่ชัดเจนเนื่องจากสายตาเสื่อม การสัมผัสหน้าจอไม่แม่นยำทำให้เกิดผิดพลาดหรือเลือกเมนูผิดบ่อยครั้ง อาการมือสั่นส่งผลต่อความแม่นยำในการใช้งาน และความเมื่อยล้าจากการใช้งานนาน ประการที่สอง ปัญหาด้านทักษะและความรู้ ได้แก่ การจำขั้นตอนการใช้งานไม่ได้โดยเฉพาะขั้นตอนที่ซับซ้อนหรือมีหลายขั้นตอน ความไม่เข้าใจคำศัพท์ทางเทคนิคเช่น ดาว์นโหลด อัปเดต ล็อกอิน ความกลัวกดผิดหรือทำผิดพลาดกลัวว่าจะทำให้เครื่องเสียหรือเงินหาย และขาดความรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้งานเช่น การตั้งรหัสผ่านที่ปลอดภัยและการระวังการถูกหลอกลวง และประการที่สาม ปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม ได้แก่ การขาดผู้สอนที่มีความอดทนและเข้าใจผู้สูงอายุ ขาดความมั่นใจในการใช้งานด้วยตนเองกลัวถูกหลอกลวงหรือโดนแกล้ง ข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายเช่น ค่าอินเทอร์เน็ตและค่าโทรศัพท์ และขาดโอกาสในการฝึกฝนและทบทวนอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ 5 องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับความรู้และทักษะของผู้สูงอายุ โดยเริ่มจากแอปพลิเคชันที่ใช้บ่อยและมีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน แบ่งเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ที่เข้าใจง่าย และเน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเองและมีการสอนซ้ำ โดยจัดการเรียนรู้ในบรรยากาศที่ผ่อนคลายและไม่กดดัน ใช้เวลาในการสอนอย่างเพียงพอไม่เร่งรีบ มีการสอนซ้ำและทบทวนบ่อยครั้ง จัดกลุ่มผู้เรียนให้มีระดับความสามารถใกล้เคียงกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน โดยจัดทำคู่มือภาพประกอบขนาดใหญ่ที่มีตัวอักษรชัดเจน ใช้ภาพประกอบและสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย จัดทำวิดีโอสาธิตการใช้งานทีละขั้นตอน และพัฒนาแอปพลิเคชันหรือส่วนเสริมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคมโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง โดยจัดระบบพี่เลี้ยงให้ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเมื่อมีปัญหา สร้างเครือข่ายผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือกันและกัน ส่งเสริมให้สมาชิกครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุน และจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือหรือไลน์ด่วนสำหรับผู้สูงอายุ และการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ ประเมินปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงแนวทางการสอน จัดกิจกรรมทบทวนและฝึกฝนทักษะอย่างต่อเนื่อง และสร้างแรงจูงใจและให้กำลังใจผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคาม อภิปรายผลได้ในประเด็นสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชัน และแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ

1. สภาพปัจจุบันการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุจังหวัดมหาสารคามมีการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารการเงิน และสุขภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson & Perrin (2017) พบว่า ผู้สูงอายุในสหรัฐอเมริกาใช้อัตราการใช้สมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป การเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนถึงการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเห็นประโยชน์ที่ชัดเจนต่อชีวิตประจำวัน การที่ผู้สูงอายุเลือกใช้ LINE และ Facebook เป็นหลัก สะท้อนถึงความต้องการในการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคมและลดความเหงาสอดคล้องกับทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) ของ Havighurst (1961) กล่าวว่า ผู้สูงอายุที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wilailak & Sujkird (2025) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในจังหวัดปทุมธานี พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสมส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในหลายมิติ ทั้งด้านการสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูล และการรักษาความสัมพันธ์ทางสังคม นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชันธนาคารและแอปพลิเคชันเพื่อบันทึกข้อมูลยังช่วยเพิ่มความเป็นอิสระในการจัดการการเงินของผู้สูงอายุ ลดการพึ่งพาบุตรหลาน สอดคล้องกับแนวคิดการเสริมพลังอำนาจ (Empowerment) ของผู้สูงอายุที่ Zimmerman (1995) เสนอไว้ว่า การมีอำนาจควบคุมชีวิตของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ ขณะที่ปัญหาและอุปสรรคในการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุ พบปัญหา 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านร่างกาย ปัญหาด้านทักษะความรู้ และปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ (Senior Technology Acceptance Model – STAM) ของ Chen & Chan (2014) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุประกอบด้วย ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านความรู้และทักษะ และปัจจัยด้านสังคม โดยปัญหาด้านร่างกายที่ เช่น การมองเห็นไม่ชัด การสัมผัสหน้าจอไม่แม่นยำ และอาการมือสั่น สอดคล้องกับการศึกษาของ Fisk et al. (2018) อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายตามธรรมชาติของผู้สูงอายุ เช่น การลดลงของสายตา การได้ยิน และความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว เป็นอุปสรรคสำคัญในการใช้เทคโนโลยี Hawthorn (2000) กล่าวว่า การออกแบบอินเทอร์เฟซที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ โดยควรมีตัวอักษรขนาดใหญ่ สีที่มีความคมชัดสูง และปุ่มที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับการสัมผัส ขณะที่ปัญหาด้านทักษะและความรู้ โดยเฉพาะการจำขั้นตอนไม่ได้และความไม่เข้าใจคำศัพท์ทางเทคนิค สะท้อนถึงความจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ของ Knowles (1984) อธิบายว่า ผู้ใหญ่เรียนรู้ได้ดีเมื่อเห็นความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง มีการลงมือปฏิบัติ และได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ Buranarach et al. (2025) ที่ศึกษากระบวนการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุในยุคดิจิทัล พบว่า ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ได้หากได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากครอบครัว ชุมชน สถาบันการศึกษา และนโยบายของรัฐ การเปิดรับประสบการณ์ใหม่ถือเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 และผู้สูงอายุสามารถพัฒนาทักษะนี้ได้ด้วยโอกาสและการสนับสนุนที่เหมาะสม สำหรับปัญหาด้านการสนับสนุนทางสังคม โดยเฉพาะการขาดผู้สอนที่มีความอดทนและความกลัวถูกหลอกหลวง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Singporn (2024) พบว่า การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะดิจิทัลของผู้สูงอายุ โดยควรคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและสร้างโอกาสในการเข้าถึงการ

เรียนรู้ทักษะดิจิทัลอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ Mitzner et al. (2010) อธิบายว่า ผู้สูงอายุมักมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะการทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ ต้องการการสร้างความมั่นใจและการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยอย่างเพียงพอ

2. แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสม การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเอง การพัฒนาสื่อสนับสนุน การสร้างระบบพี่เลี้ยงและเครือข่ายผู้สูงอายุ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว และจัดตั้งศูนย์ช่วยเหลือ การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในการส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ (OECD, 2019; WHO, 2020) มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม การสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง โดยการออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนรู้ที่เน้นการเริ่มจากพื้นฐานและแบ่งเป็นขั้นตอนย่อย ๆ สอดคล้องกับหลักการออกแบบการเรียนรู้แบบก้าวหน้าเป็นลำดับ (Scaffolding) ของ Vygotsky (1980) ที่มุ่งเน้นการสร้างความรู้ที่ละขั้นตอนตามความสามารถของผู้เรียน ทั้งนี้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ Senarak et al. (2024) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้และแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุในจังหวัดชัยนาท พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะควรเน้นการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป ทั้งนี้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้สูงอายุ รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุนจากชุมชนและครอบครัว การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเป็นกันเองและมีการสอนซ้ำสะท้อนถึงความเข้าใจในลักษณะการเรียนรู้ของผู้สูงอายุที่ต้องการเวลาและการทบทวนมากกว่าผู้เรียนวัยอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Czaja & Lee (2007) พบว่า ผู้สูงอายุเรียนรู้เทคโนโลยีได้ดีเมื่อได้รับเวลาเพียงพอและมีโอกาสฝึกฝนซ้ำ Leung et al. (2012) พบว่า บรรยายภาคการเรียนรู้ที่ผ่อนคลายและไม่มีการตัดสินช่วยลดความวิตกกังวลของผู้สูงอายุในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ขณะที่ การพัฒนาสื่อและเครื่องมือสนับสนุน เช่น คู่มือภาพประกอบขนาดใหญ่และวิดีโอสาธิต สอดคล้องกับหลักการออกแบบสากล (Universal Design) ของ Connell et al. (1997) ที่เน้นการออกแบบให้ใช้งานได้กับผู้ใช้ที่หลากหลาย รวมถึงผู้สูงอายุและผู้พิการ งานวิจัยของ Sayago & Blat (2010) พบว่า การใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะวิดีโอสาธิตที่สามารถหยุดและเล่นซ้ำได้ ช่วยให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ได้ดีขึ้น ขณะที่การสร้างระบบสนับสนุนทางสังคมโดยใช้ระบบพี่เลี้ยงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความมั่นใจและลดความกังวลของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของ Bandura (1977) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีผ่านการสังเกตและการมีแบบอย่าง ทั้งนี้ Pudlar et al. (2023) ศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุโดยส่งเสริมทักษะการใช้งานสมาร์ทโฟนในจังหวัดนนทบุรี พบว่า วิธีการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุควรส่งเสริมผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น กลุ่มบวร (บ้าน วัด โรงเรียน) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแต่งตั้งตัวแทนในทุกช่องทางเพื่อให้ความรู้และความเข้าใจ พร้อมทั้งเสริมสร้างทักษะการใช้สมาร์ทโฟนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ขับเคลื่อนโดยเครือข่ายผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ วัดหรือโรงเรียนผู้สูงอายุ และครอบครัว การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาทักษะมีความยั่งยืน สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ที่ UNESCO (2016) เสนอไว้ว่า การเรียนรู้ควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ปรับตัวตามบริบทที่เปลี่ยนแปลง งานวิจัยของ Vroman et al. (2015) พบว่า การติดตามและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องหลังจากการฝึกอบรมช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืนและพัฒนาทักษะต่อไปได้ ทั้งนี้ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงการใช้แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้สูงอายุในบริบทของสังคมไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัญหาและอุปสรรคที่พบมีความสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย แต่มีบริบททางวัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง เช่น บทบาทของครอบครัวขยายและชมรมผู้สูงอายุในการสนับสนุนการเรียนรู้ แนวทางการพัฒนาทักษะที่เสนอจึง

ควรคำนึงถึงบริบทท้องถิ่นและใช้ประโยชน์จากทุนทางสังคมที่มีอยู่ เช่น ความสัมพันธ์ในชุมชนและการช่วยเหลือกัน และกันของผู้สูงอายุ เพื่อให้การพัฒนาทักษะดิจิทัลมีความยั่งยืนและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุไทยต่อไป

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

1. ควรศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาทักษะดิจิทัลต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้สูงอายุในระยะยาว โดยติดตามผล 6-12 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของทักษะและผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคม และความเป็นอิสระ

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่น แบบตัวต่อตัว แบบกลุ่มเล็ก และผ่านสื่อออนไลน์ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ เพื่อหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมที่สุดในบริบทที่ต่างกัน

3. ควรศึกษาการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันหรือสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่ออกแบบเฉพาะสำหรับผู้สูงอายุไทย โดยใช้หลักการออกแบบสากล (Universal Design) และคำนึงถึงบริบททางวัฒนธรรม ภาษา และความต้องการเฉพาะของผู้สูงอายุไทย

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- Anderson, M., & Perrin, A. (2017). Tech Adoption Climbs Among Older Adults. Pew Research. *Pew Research Center*. <https://www.pewresearch.org/internet/2017/05/17/tech-adoption-climbs-among-older-adults>
- Bandura, A. (1977). *Social learning Theory*. Prentice-Hall.
- Buranarach, P., Suradinkura, N., Suradinkura, S., & Suradinkura, V. (2025). Learning Paradigms of Technology Adoption Among the Elderly in the Digital Age. *Journal of MCU Philosophy Review*, 8(2), 417–423. (In Thai)
- Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology Acceptance by Elderly Hong Kong Chinese: A Senior Technology Acceptance Model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635–652. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.895855>
- Chopik, W. J. (2016). The Benefits of Social Technology Use Among Older Adults Are Mediated by Reduced Loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(9), 551–556. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0151>
- Connell, B. R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., Sanford, J., Steinfeld, E., Story, M., & Vanderheiden, G. (1997). *The Principles of Universal Design* (Ver. 2.0). The Center for Universal Design, North Carolina State University.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The Impact of Aging on Access to Technology. *Universal Access in the Information Society*, 5(4), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0060-x>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fisk, A. D., Czaja, S. J., Rogers, W. A., Charness, N., Czaja, S. J., & Sharit, J. (2018). *Designing for Older Adults: Principles and Creative Human Factors Approaches, Second Edition*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420080681>

- Havighurst, R. J. (1961). Successful Aging. *The Gerontologist*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.1093/geront/1.1.8>
- Hawthorn, D. (2000). Possible Implications of Aging for Interface Designers. *Interacting with Computers*, 12(5), 507–528. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(99\)00021-1](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(99)00021-1)
- Heo, J., Chun, S., Lee, S., Lee, K. H., & Kim, J. (2015). Internet Use and Well-Being in Older Adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(5), 268–272. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0549>
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for Evaluating Training Programs. *Journal of the American Society of Training Directors*, 13(11), 3–9.
- Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. Jossey-Bass.
- Leung, R., Tang, C., Haddad, S., Mcgreneire, J., Graf, P., & Ingriany, V. (2012). How Older Adults Learn to Use Mobile Devices: Survey and Field Investigations. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 4(3), 1–33. <https://doi.org/10.1145/2399193.2399195>
- Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., Dijkstra, K., Fisk, A. D., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2010). Older Adults Talk Technology: Technology Usage and Attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1710–1721. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.020>
- National Statistical Office. (2023). *The 2022 Survey of the Older Persons in Thailand*. Ministry of Digital Economy and Society. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240328112409_39023.pdf (In Thai)
- OECD. (2019). *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>
- Pudlar, C., Wichakriengkai, W., Keerajit, D. (2023). Approaches to Developing the Quality of Life of the Elderly by Encouraging Smartphone Usage: A Case Study of the Bang Phlap Subdistrict Municipality Community, Pak Kret District, Nonthaburi Province. *Doctor of Philosophy in Social Sciences Journal*, 2(3), 46–61. (In Thai)
- Sayago, S., & Blat, J. (2010). Telling the Story of Older People E-Mailing: An Ethnographical Study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(1–2), 105–120. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.10.004>
- Senarak, T., Sirisathien, K., Raweesri, T., & Suanseda, R. (2024). Usage Behavior and Development Guidelines for Line Application Skills Among the Elderly in Pho Phithak Subdistrict Municipality, Pho Nang Dam Tok Subdistrict, Sapphaya District, Chainat Province. *Rom Yoong Thong Journal*, 2(3), 73–90. (In Thai)
- Singporn, P. (2024). Develop Learning Guidelines to Increase Digital Capabilities for the Elderly. *Innovation Technology Management Communication*, 1(1), 18–29. (In Thai)
- Tsai, H. S., Shillair, R., Cotten, S. R., Winstead, V., & Yost, E. (2015). Getting Grandma Online: Are Tablets the Answer for Increasing Digital Inclusion for Older Adults in the U.S.? *Educational Gerontology*, 41(10), 695–709. <https://doi.org/10.1080/03601277.2015.1048165>
- UNESCO. (2016). *Recommendation on Adult Learning and Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000245179>
- Van Dijk, J. A. G. M., & Van Deursen, A. J. A. M. (2014). *Digital Skills*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137437037>

-
- Vroman, K. G., Arthanat, S., & Lysack, C. (2015). “Who Over 65 Is Online?” Older Adults’ Dispositions Toward Information Communication Technology. *Computers in Human Behavior*, 43, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.018>
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. In M. Cole, V. Jolm–Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- WHO. (2020). *Decade of Healthy Ageing: Baseline Report*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
- Wilailak, T., & Sujkird, A. (2025). The Study of Digital Technology Usage Behaviors Affecting the Quality of Life among the Elderly in Pathum Thani Province. *Journal of Management Science Sakon Nakhon Rajabhat University*, 5(4), 1858–1869 (In Thai)
- Xie, B., Charness, N., Fingerman, K., Kaye, J., Kim, M. T., & Khurshid, A. (2020). When Going Digital Becomes a Necessity: Ensuring Older Adults’ Needs for Information, Services, and Social Inclusion During COVID–19. *Journal of Aging & Social Policy*, 32(4–5), 460–470. <https://doi.org/10.1080/08959420.2020.1771237>
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological Empowerment: Issues and Illustrations. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 581–599. <https://doi.org/10.1007/BF02506983>