PULINET Journal

AI Clinic: แหล่งรวมองค์ความรู้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาทักษะทางการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ยศยาดา สิทธิวงษ์*, ปิยาพัชร สุวรรณเกษม, ธีรยุทธ บาลชน, ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น
123 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง ขอนแก่น 40002

AI Clinic: A Hub of Artificial Intelligence Knowledge for Effective Research Skill Development

Yodsayada Sitthivong*, Piyaphat Suwankasem, Theerayut Balchon, Nattaon Leawprasert
Khon Kaen University Library
123 Mittraphap Road, Nai Mueang Subdistrict, Mueang District, Khon Kaen Province 40002
E-mail: yodsayada@kku.ac.th
DOI: 10.66692/pulinet.14.1.2670

▶ รับบทความ 16 มีนาคม 2569 ▶ แก้ไขบทความ 02 พฤศจิกายน 2569 ▶ ตอบรับบทความ 04 พฤศจิกายน 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic ให้เป็นแหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย และ (2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาเว็บไซต์และจัดระบบองค์ความรู้ โดยวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของเว็บไซต์เวอร์ชันแรก กำหนดโครงสร้างสารสนเทศและระบบจัดหมวดหมู่ พัฒนาเว็บไซต์ประกอบด้วย 6 หมวด ได้แก่ Prompts, AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning และ Training พร้อมจัดทำคลัง Prompt เพื่อการวิจัยจำนวน 452 รายการ เชื่อมโยงกับกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และ Prompt Framework ตลอดจนรวบรวมเครื่องมือ AI จำนวน 66 เครื่องมือใน 12 หมวดหมู่ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการวิเคราะห์และจำแนก Prompt ร่วมกับกระบวนการตรวจสอบและยืนยันผลโดยทีมวิจัย ระยะที่ 2 ประเมินความพึงพอใจจากผู้มีประสบการณ์ใช้งานเว็บไซต์จำนวน 120 คน โดยการเลือกแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 39 ข้อ ครอบคลุม 7 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ AI Clinic ที่พัฒนาขึ้นสามารถรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ เครื่องมือ และทรัพยากรด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัยไว้ภายใต้แหล่งเดียว ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D. = 0.42) และทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์และด้านประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X}$ = 4.64) ส่วนด้านการให้บริการและการสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52) แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวนและปรับปรุงเว็บไซต์ AI Clinic และบริการสนับสนุนการวิจัยให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ผลงานนี้ได้ผ่านการนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 16 วันที่ 28-30 มกราคม 2569
จัดโดยสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยพะเยา และข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

คำสำคัญ

เอไอคลินิก, ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์, พรอมต์, กรอบการเขียนพรอมต์, การสนับสนุนการวิจัย

Abstract

This study aimed to (1) develop the AI Clinic website as a repository and organized system of artificial intelligence (AI) knowledge to support research, and (2) evaluate user satisfaction with the website. The study was conducted in two phases. Phase 1 involved website development and knowledge organization. The problems and limitations of the first version of the website were analyzed, the information architecture and classification system were defined, and a website with six sections was developed: Prompts, AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning, and Training. A research prompt library of 452 prompts was compiled and linked to the research process (Chapters 1-5) and the Prompt Framework. In addition, 66 AI tools across 12 categories were collected. The research team used AI to support prompt analysis and classification, followed by a verification and confirmation process. Phase 2 evaluated satisfaction among 120 users with experience using the website, selected through accidental (convenience) sampling. The instrument was a 39-item, five-point rating scale questionnaire covering seven aspects. Data were analyzed using frequencies, percentages, means, and standard deviations.

The results showed that the developed AI Clinic website consolidated and organized AI knowledge, tools, and resources for research support on a single platform. Users' overall satisfaction with the website was at the highest level ($\overline{X}$ = 4.58, S.D. = 0.42), and all seven aspects were also rated at the highest level. Overall website satisfaction and overall benefits and satisfaction had the highest means, both 4.64 when rounded. Service and support had the lowest mean ($\overline{X}$ = 4.52), although it remained at the highest level. These findings can inform the review and further improvement of the AI Clinic website and its research support services.

Keywords

AI Clinic, Generative Artificial Intelligence, Prompt, Prompt Framework, Research Support

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทการเรียนรู้และงานวิชาการในสถาบันอุดมศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะการสร้างและประเมินเนื้อหา การสรุป การวิเคราะห์ และการสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าและการวิจัย อย่างไรก็ตาม การใช้ Generative AI อย่างมีเป้าหมายจำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการกำหนด Prompt ที่ชัดเจนและมีโครงสร้างเหมาะสม เนื่องจากลักษณะของ Prompt มีส่วนต่อคุณภาพและความเกี่ยวข้องของผลลัพธ์ที่ระบบสร้างขึ้น Lo (2023) อธิบายว่า Prompt Engineering เป็นกระบวนการสร้างและปรับแต่งคำสั่งสำหรับแบบจำลองภาษาปัญญาประดิษฐ์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความแม่นยำ สอดคล้อง และเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ พร้อมเสนอ CLEAR Framework ซึ่งประกอบด้วย Concise, Logical, Explicit, Adaptive และ Reflective เพื่อสนับสนุนการออกแบบ Prompt อย่างเป็นระบบ ในบริบทของห้องสมุดและการรู้สารสนเทศ Lo (2023) เสนอว่า CLEAR Framework สามารถนำมาบูรณาการกับการสอนการรู้สารสนเทศ และใช้ในกิจกรรมด้านทักษะการวิจัยเพื่อสาธิตการสร้าง Prompt สำหรับการสรุป การวิเคราะห์ และการทบทวนวรรณกรรม ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนประเมินเนื้อหาที่สร้างโดย

ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ขณะเดียวกัน Knoth et al. (2024) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง AI literacy กับทักษะ Prompt Engineering ในกลุ่มนักศึกษา และพบว่าทักษะ Prompt Engineering ที่มีคุณภาพสูงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของผลลัพธ์จากแบบจำลองภาษา อีกทั้งองค์ประกอบบางด้านของ AI literacy อาจมีบทบาทต่อคุณภาพของการทำ Prompt Engineering อย่างไรก็ตาม ผลด้านความสัมพันธ์ระหว่าง AI literacy กับ Prompt Engineering ยังมีลักษณะผสมและควรตีความอย่างระมัดระวัง ดังนั้น การใช้ Generative AI ในบริบททางวิชาการจึงไม่ควรมุ่งเพียงการสร้างผลลัพธ์ แต่ควรคำนึงถึงการกำหนดคำสั่งอย่างเหมาะสม การตรวจสอบผลลัพธ์ และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณควบคู่กัน

ทิศทางดังกล่าวสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580, 2561) นอกจากนี้ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้ประกาศแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 โดยให้ความสำคัญกับการบรรจุเนื้อหา Generative AI ในหลักสูตร การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร และการจัดให้มีกลไกให้คำปรึกษาด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ แนวทางดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นของระบบสนับสนุนที่ช่วยให้ผู้เรียนและบุคลากรสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ แนวทางการใช้ และมาตรฐานการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นระบบ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2568)

ในระดับสถาบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดทิศทางการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านแผนยุทธศาสตร์การบริหาร พ.ศ. 2569–2572 โดยกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาสมรรถนะด้าน AI ของประชาคมมหาวิทยาลัยขอนแก่น การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการทำงาน ตลอดจนการพัฒนาบริการดิจิทัลที่คำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2568) ภายใต้บริบทดังกล่าว สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้พัฒนาบริการ AI Clinic เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ Generative AI โดยจัดบริการในลักษณะผสมผสาน ประกอบด้วย AI Clinic Learning Space สำหรับการให้คำปรึกษาและการฝึกอบรมทั้งแบบ Onsite และ Online ควบคู่กับบริการดิจิทัลผ่านเว็บไซต์และโปรแกรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการเข้าถึงองค์ความรู้และทรัพยากรด้าน Generative AI (ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ และคณะ, 2568) การดำเนินงานดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภายใต้การจัดบริการสนับสนุนการเรียนรู้ด้าน Generative AI (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2568)

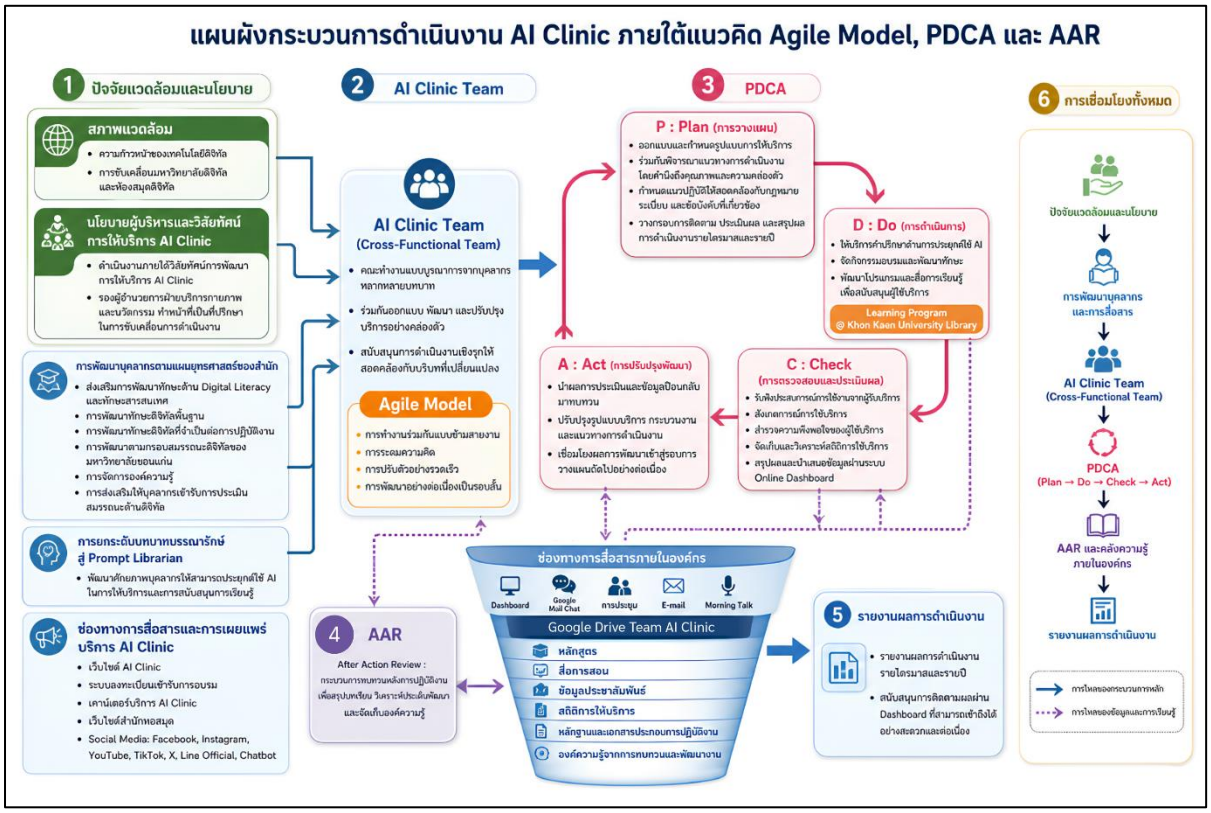
อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินงานและการทบทวนเว็บไซต์ AI Clinic เวอร์ชันแรก พบข้อจำกัดด้านการเข้าถึงและการจัดระบบองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการวิจัย เนื่องจากเนื้อหา เครื่องมือ AI และตัวอย่าง Prompt ที่เกี่ยวข้องยังมีลักษณะกระจัดกระจาย และยังไม่ได้เชื่อมโยงกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยอย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้ใช้ต้องสืบค้นและเลือกใช้ทรัพยากรจากหลายส่วน อีกทั้งยังขาดโครงสร้างที่เชื่อมโยง Prompt กับภารกิจการวิจัยในแต่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ข้อจำกัดดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นในการรวบรวมและจัดระบบ Prompt เครื่องมือ AI และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์และขั้นตอนของกระบวนการวิจัยอย่างชัดเจน ในการจัดระบบ Prompt ให้มีโครงสร้างและสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ การศึกษาครั้งนี้นำกรอบการเขียน Prompt (Prompt Framework) ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE มาใช้เป็นแนวทางในการจำแนกและจัดหมวดหมู่ Prompt เพื่อการวิจัย โดย Lo (2023) เสนอ CLEAR Framework ซึ่งให้ความสำคัญกับการกำหนดคำสั่งให้กระชับ เป็นเหตุเป็นผล ชัดเจน สามารถปรับปรุงได้ และมีการสะท้อนผล ขณะที่ COAST และ RACE นำมาใช้เป็นกรอบเสริมในการกำหนดองค์ประกอบของคำสั่งให้มีบริบท เป้าหมาย กระบวนการ และลักษณะของผลลัพธ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น การประยุกต์ใช้กรอบดังกล่าวจึงช่วยสนับสนุนการจัดระบบ Prompt ให้สัมพันธ์กับลักษณะงานและขั้นตอนของกระบวนการวิจัย รวมทั้งเอื้อต่อการค้นหาและเลือกใช้ Prompt ได้อย่างเป็นระบบ

ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic ให้เป็นแหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย โดยจัดหมวดหมู่ Prompt ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย บทที่ 4 ผลการวิจัย และบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ควบคู่กับการจำแนกตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE ตลอดจนเชื่อมโยงกับเครื่องมือ AI ทรัพยากรการเรียนรู้ การฝึกอบรม และช่องทางการขอรับบริการภายใต้โครงสร้างเดียวกัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวนและปรับปรุงเว็บไซต์และบริการ AI Clinic ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic ให้เป็นแหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)



ภาพที่ 1 กระบวนการทำงานตามแนวคิด Agile Model, PDCA และ AAR

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic และจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย และระยะที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic

ระยะที่ 1 การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic และจัดระบบองค์ความรู้

การพัฒนาเว็บไซต์โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาแบบเป็นรอบของ Agile ร่วมกับวงจร PDCA และกระบวนการ After Action Review (AAR) เพื่อใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ ทบทวน และปรับปรุงเว็บไซต์อย่าง

ต่อเนื่อง โดยการวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาความเป็นไปได้ และการออกแบบสอดคล้องกับขั้นการวางแผน (Plan) การพัฒนาเว็บไซต์และคลัง Prompt สอดคล้องกับขั้นการดำเนินการ (Do) การทดสอบและทบทวนระบบสอดคล้องกับขั้นการตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุงแก้ไขและบำรุงรักษาสอดคล้องกับขั้นการปรับปรุง (Act) นอกจากนี้ ภายหลังการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ทีมพัฒนาและทีมผู้ควบคุมงานร่วมปรึกษาหารือกับเจ้าของงานในลักษณะ After Action Review (AAR) เพื่อทบทวนผลการดำเนินงาน ปัญหา ข้อสังเกต และประเด็นที่ควรปรับปรุง โดยนำผลจากการทบทวนมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการแก้ไขและพัฒนางานในรอบถัดไป ทั้งนี้ การดำเนินงานในระยะที่ 1 แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ปัญหา

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานและทบทวนเว็บไซต์ AI Clinic เวอร์ชันเดิม เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดในการเป็นแหล่งองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย พบว่า เนื้อหาบางส่วนยังไม่ครอบคลุมและจำเป็นต้องปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การจัดระบบองค์ความรู้ยังไม่เชื่อมโยงกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยอย่างชัดเจน ตลอดจน Prompt และแนวทางการสร้าง Prompt ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยยังกระจัดกระจายอยู่ในหลายแหล่งสารสนเทศ ทำให้ผู้ใช้ต้องค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งและยังขาดแนวทางในการเลือกใช้ Prompt ให้สัมพันธ์กับภารกิจการวิจัยแต่ละขั้นตอน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงกำหนดแนวทางพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic ใหม่ให้เป็นแหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยเชื่อมโยง Prompt, Prompt Framework เครื่องมือ AI และทรัพยากรการเรียนรู้กับกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การกำหนดประเด็นและปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์และนำเสนอผล ตลอดจนการสรุป อภิปรายผล และจัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและเลือกใช้ทรัพยากรด้าน Generative AI เพื่อสนับสนุนการวิจัยได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม

1.2 การศึกษาความเป็นไปได้

ผู้วิจัยศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาเว็บไซต์โดยพิจารณาจากปัญหาและข้อจำกัดของเว็บไซต์ AI Clinic เวอร์ชันเดิม ร่วมกับความพร้อมด้านเทคโนโลยี ทรัพยากรสารสนเทศ และรูปแบบการให้บริการของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนำไปกำหนดขอบเขตและแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง

ผลจากการศึกษานำไปสู่การกำหนดให้เว็บไซต์ AI Clinic ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการรวบรวม จัดระบบ และเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิจัย โดยเน้นการพัฒนาคลัง Prompt และ Prompt Framework ควบคู่กับการรวบรวมเครื่องมือ AI ทรัพยากรการเรียนรู้ การฝึกอบรม และช่องทางการขอรับบริการ ทั้งนี้ การออกแบบมุ่งเน้นความสะดวกในการเข้าถึง ความง่ายในการใช้งาน และการค้นหาและเลือกใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัย

1.3 การวิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างสารสนเทศและระบบจัดหมวดหมู่

ผู้วิจัยศึกษาเว็บไซต์และแหล่งสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ Generative AI, Prompt และ Prompt Framework โดยพิจารณาด้านเนื้อหา โครงสร้าง การจัดหมวดหมู่ และรูปแบบการนำเสนอ เพื่อนำข้อมูลมาใช้กำหนดโครงสร้างสารสนเทศของเว็บไซต์ (Information Architecture) ประกอบด้วยโครงสร้างหน้าเว็บไซต์ แผนผังเว็บไซต์ (Site Map) ระบบนำทาง (Navigation) และเส้นทางการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และลดความซับซ้อนในการใช้งาน จากนั้นผู้วิจัยกำหนดระบบการจัดหมวดหมู่ (Taxonomy) สำหรับคลัง Prompt โดยประยุกต์โครงสร้างการจัดทำวิทยานิพนธ์และรายงานการศึกษาอิสระของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรอบในการเชื่อมโยง Prompt กับกระบวนการวิจัย จำแนกออกเป็น 5 บท ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย บทที่ 4 ผลการวิจัย และบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 1 (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2568)

ในการจัดระบบคลัง Prompt ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้างการจำแนกข้อมูล 2 มิติ ได้แก่ (1) มิติกระบวนการวิจัยตามโครงสร้างบทที่ 1–5 และ (2) มิติรูปแบบของ Prompt ตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนก Prompt ตามลักษณะ องค์ประกอบ และบริบทการใช้งาน ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ ตรวจสอบ และเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ AI Clinic

ตารางที่ 1 เกณฑ์หลักในการจำแนกโครงสร้างกระบวนการวิจัย 5 บท ตามรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมวดหมู่	ขอบเขตการจำแนก Prompt
Chapter 1: Introduction บทนำ	Background and Significance of the Problem, Research Objectives, Research Hypotheses, Scope of Research, Expected Benefits และ Definition of Terms
Chapter 2: Literature Review ทบทวนวรรณกรรม	Literature Review, Related Theories and Concepts, Related Research Studies และ Conceptual Framework
Chapter 3: Research Methodology ระเบียบวิธีวิจัย	Research Design, Population and Sample, Research Instruments, Data Collection และ Data Analysis
Chapter 4: Research Results ผลการวิจัย	Data Presentation, Results Analysis และ Hypothesis Testing
Chapter 5: Summary, Discussion, and Recommendations สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	Summary of Research Findings, Discussion of Results และ Recommendations

นอกจากการจำแนกตามกระบวนการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยกำหนดให้ Prompt แต่ละรายการได้รับการวิเคราะห์ตาม Prompt Framework จำนวน 3 กรอบ ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE เพื่อให้สามารถจัดระบบและค้นคืน Prompt ได้ทั้งตามภารกิจของกระบวนการวิจัยและตามลักษณะโครงสร้างของคำสั่ง

1.4 การออกแบบเว็บไซต์และคลัง Prompt

ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ปัญหา การศึกษาความเป็นไปได้ และการกำหนดโครงสร้างสารสนเทศมาใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ AI Clinic โดยกำหนดโครงสร้างเมนู ระบบนำทาง (Navigation) ระบบค้นหา (Search) และเส้นทางการเข้าถึงข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างสารสนเทศ (Information Architecture) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาและบริการต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังออกแบบการแสดงผลตามแนวคิด Responsive Web Design (RWD) เพื่อให้โครงสร้าง เนื้อหา และองค์ประกอบของเว็บไซต์สามารถปรับให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอและอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต โดยประยุกต์หลักการสำคัญ ได้แก่ โครงสร้างแบบยืดหยุ่น (Flexible Grid) ภาพและสื่อที่ปรับตามพื้นที่แสดงผล (Flexible Images and Media) และการปรับรูปแบบการแสดงผลตามขนาดหน้าจอด้วย Media Queries (Marcotte, 2011; Swami et al., 2025; Tiwari & Yadav, 2026)

สำหรับคลัง Prompt ผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้รองรับการจัดเก็บและจำแนก Prompt ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย และ Prompt Framework พร้อมกำหนดองค์ประกอบข้อมูลที่จำเป็นของ Prompt แต่ละรายการ ได้แก่ ข้อความ Prompt วัตถุประสงค์การใช้งาน และข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการจัดหมวดหมู่ การค้นหา การกรองข้อมูล ตลอดจนเอื้อต่อการเชื่อมโยงคลัง Prompt เข้ากับระบบค้นคืนและเว็บไซต์ AI Clinic ในขั้นตอนการพัฒนาต่อไป

1.5 การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic และคลัง Prompt

การพัฒนาดำเนินการตามโครงสร้างสารสนเทศ ระบบจัดหมวดหมู่ และรูปแบบการแสดงผลที่กำหนดไว้ในขั้นการออกแบบ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic เพื่อจัดโครงสร้างเนื้อหา ระบบนำทาง ระบบค้นหา การเข้าถึงบริการ และการแสดงผลให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน และ (2) การพัฒนาคลัง Prompt เพื่อรวบรวม

จัดเก็บ จำแนก ตรวจสอบ พัฒนากลไกการค้นหาและกรองข้อมูล และเชื่อมโยง Prompt เข้าสู่เว็บไซต์ AI Clinic ก่อนเข้าสู่กระบวนการทดสอบและเผยแพร่

1.5.1 การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic

ผู้วิจัยนำโครงสร้างสารสนเทศและรูปแบบที่ออกแบบไว้ไปพัฒนาเป็นเว็บไซต์ AI Clinic โดยใช้ WordPress เป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหา (Content Management System: CMS) และพัฒนาระบบเมนู ระบบนำทาง (Navigation) ระบบค้นหา (Search) และเส้นทางการเข้าถึงข้อมูลตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งพัฒนาการแสดงผลตามแนวคิด Responsive Web Design (RWD) ที่กำหนดไว้ในขั้นการออกแบบ เพื่อรองรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต โครงสร้างเว็บไซต์ประกอบด้วย 6 หมวดหลัก ได้แก่ Prompts, AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning และ Training โดย Prompts เป็นคลัง Prompt ที่จัดระบบตามกระบวนการวิจัยและ Prompt Framework AI Service รวบรวมข้อมูลบริการให้คำปรึกษาและการสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ AI Tools รวบรวมและจัดหมวดหมู่เครื่องมือ AI ตามลักษณะการใช้งาน Request Forms เป็นช่องทางสำหรับขอรับบริการ Learning รวบรวมโปรแกรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย คู่มือ เอกสาร และทรัพยากรการเรียนรู้ และ Training ใช้เผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมและการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับ Generative AI ด้านการเชื่อมโยงเนื้อหา ผู้วิจัยกำหนดให้หน้าและบริการต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์เชื่อมโยงถึงกันผ่านเมนู ระบบนำทาง และจุดเชื่อมต่อภายในเว็บไซต์ โดยเฉพาะจาก Landing Page ไปยังคลัง Prompt, AI Tools, Learning, Training และช่องทางขอรับบริการ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ เครื่องมือ ทรัพยากรการเรียนรู้ และบริการที่เกี่ยวข้องภายใต้โครงสร้างเว็บไซต์เดียวกัน ทั้งนี้ คลัง Prompt ถูกกำหนดให้เป็นองค์ประกอบสำคัญของเว็บไซต์ โดยข้อมูลที่ผ่านการจัดหมวดหมู่และตรวจสอบแล้วถูกเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ เพื่อรองรับการค้นหาและกรองตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย และ Prompt Framework ที่กำหนดไว้

1.5.2 การพัฒนาคลัง Prompt

การพัฒนาคลัง Prompt ดำเนินการตามโครงสร้างการจัดหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ในข้อ 1.3 โดยใช้การจำแนกข้อมูล 2 มิติ ได้แก่ (1) กระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และหัวข้อย่อย และ (2) Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE เพื่อให้ Prompt สามารถจัดเก็บ ค้นหา และเชื่อมโยงกับภารกิจในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูล Prompt

ผู้วิจัยรวบรวม Prompt ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจาก 2 แหล่ง ได้แก่ (1) Prompt ที่สืบค้นและรวบรวมจากเว็บไซต์และแหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต และ (2) Prompt ที่ทีมวิจัยพัฒนาขึ้นให้เหมาะสมกับบริบทและภารกิจของกระบวนการวิจัย จากนั้นตรวจสอบความเกี่ยวข้อง ความซ้ำซ้อน และความครบถ้วนของข้อมูลเบื้องต้น ก่อนบันทึกลงใน Microsoft Excel ในรูปแบบตารางฐานข้อมูล โดยจัดเก็บข้อมูลสำคัญของแต่ละรายการ เช่น ข้อความ Prompt วัตถุประสงค์การใช้งาน แหล่งที่มา URL และข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาและเตรียมข้อมูลสำหรับการจำแนกในขั้นตอนต่อไป

2) การวิเคราะห์และจำแนก Prompt ด้วย Generative AI

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ ChatGPT รุ่น GPT-5.3 Instant (OpenAI, 2026) ซึ่งพัฒนาโดย OpenAI เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และจำแนก Prompt ที่ผ่านการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นแล้ว ตามโครงสร้างการจำแนก 2 มิติที่กำหนดไว้ ได้แก่ (1) การจำแนกตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE โดยพิจารณาจากองค์ประกอบและโครงสร้างของคำสั่ง บริบท วัตถุประสงค์ และลักษณะผลลัพธ์ที่คาดหวัง และ (2) การจำแนกตามกระบวนการวิจัย โดยเชื่อมโยง Prompt กับบทที่ 1–5 และหัวข้อย่อยตามระบบ Taxonomy ที่ประยุกต์จากโครงสร้างการจัดทำวิทยานิพนธ์และรายงานการศึกษาอิสระของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการจำแนกพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของ Prompt

เนื้อหาหลัก ภารกิจที่ต้องการให้ปัญญาประดิษฐ์ดำเนินการ และลักษณะผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยผลการจำแนกจาก ChatGPT ใช้เป็นผลการวิเคราะห์เบื้องต้น มิได้ถือเป็นการกำหนดหมวดหมู่ขั้นสุดท้าย และต้องผ่านการตรวจสอบและยืนยันโดยทีมวิจัยในขั้นตอนถัดไป ทั้งนี้ ChatGPT ใช้เฉพาะเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ จำแนก และจัดระบบองค์ความรู้ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และไม่ได้ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจหรือคำนวณค่าสถิติสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

3) การตรวจสอบและยืนยันผลโดยทีมวิจัย

ภายหลังการวิเคราะห์และจำแนก Prompt ด้วย ChatGPT ทีมวิจัยตรวจสอบผลการจำแนก Prompt แต่ละรายการ โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา วัตถุประสงค์ และบริบทการใช้งานของ Prompt กับ Prompt Framework กระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และหัวข้อย่อยตามระบบ Taxonomy หากพบว่าผลการจำแนกไม่สอดคล้อง มีความคลุมเครือ หรือสามารถจัดอยู่ได้มากกว่าหนึ่งหมวด ทีมวิจัยจะพิจารณาจากวัตถุประสงค์หลัก บริบทการใช้งาน และลักษณะผลลัพธ์ที่คาดหวัง เพื่อปรับแก้และกำหนดหมวดหมู่ที่เหมาะสม กระบวนการดังกล่าวดำเนินการในลักษณะกระบวนการที่มีมนุษย์ร่วมตรวจสอบและตัดสินใจ (Human-in-the-loop) โดย Generative AI ทำหน้าที่สนับสนุนการวิเคราะห์และจำแนกข้อมูลเบื้องต้น ขณะที่ทีมวิจัยเป็นผู้ตรวจสอบ แก้ไข ยืนยัน และตัดสินหมวดหมู่ขั้นสุดท้ายก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลและเว็บไซต์ AI Clinic ทั้งนี้ การตรวจสอบในขั้นตอนนี้เป็นการทบทวนภายในโดยทีมวิจัย มิใช่การประเมินหรือรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกอย่างเป็นทางการ

4) การจัดทำฐานข้อมูลและระบบค้นคืนคำสั่ง (Prompt)

เมื่อ Prompt ผ่านการตรวจสอบและยืนยันแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลเข้าสู่ Google Sheets เพื่อจัดทำฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่กำหนด โดยจัดเก็บข้อมูลสำคัญ ได้แก่ กระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย Prompt Framework แหล่งที่มา และข้อมูลประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถจัดการ ปรับปรุง และเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบแสดงผลและค้นคืนได้อย่างเป็นระบบ จากนั้น เชื่อมต่อฐานข้อมูล Google Sheets กับ Looker Studio เพื่อพัฒนาระบบแสดงผลและค้นคืนข้อมูลของคลัง Prompt โดยกำหนดให้สามารถค้นหาและกรองข้อมูลตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย และ Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE นอกจากนี้ แดชบอร์ดยังใช้ติดตาม จำนวนและการกระจายของ Prompt ในแต่ละบท หัวข้อย่อย และ Prompt Framework ตลอดจนช่วยระบุหมวดหมู่ที่ยังไม่มี Prompt หรือมี Prompt จำนวนน้อย เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวน เพิ่มเติม และปรับปรุงคลัง Prompt ในระยะต่อไป

5) การเชื่อมโยงคลัง Prompt เข้าสู่เว็บไซต์ AI Clinic

ภายหลังการจัดทำฐานข้อมูลและระบบค้นคืน ผู้วิจัยเชื่อมโยงคลัง Prompt เข้ากับเว็บไซต์ AI Clinic ตามโครงสร้างสารสนเทศ (Information Architecture) ที่กำหนดไว้ โดยจัดให้มีจุดเชื่อมต่อจากเมนูและส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง ค้นหา กรอง และเลือกใช้ Prompt ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย และ Prompt Framework ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังเชื่อมโยงคลัง Prompt กับทรัพยากรและบริการอื่นภายในเว็บไซต์ ได้แก่ AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning และ Training เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ เครื่องมือ ทรัพยากรการเรียนรู้ และช่องทางขอรับบริการที่เกี่ยวข้องภายใต้โครงสร้างเว็บไซต์เดียวกัน ทั้งนี้ การเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่เว็บไซต์ดำเนินการภายหลังจาก Prompt ผ่านการตรวจสอบและยืนยันโดยทีมวิจัยแล้ว และเป็นขั้นตอนเตรียมระบบก่อนเข้าสู่การทดสอบและปรับปรุงเว็บไซต์ในขั้นตอนถัดไป

1.6 การทดสอบและปรับปรุง

ภายหลังการพัฒนาและเชื่อมโยงองค์ประกอบต่าง ๆ ของเว็บไซต์ AI Clinic แล้ว ผู้วิจัยและทีมพัฒนาดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบในด้านโครงสร้างการนำทาง การค้นหาและกรองข้อมูล การเชื่อมโยงระหว่างหน้าเว็บไซต์ ความถูกต้องของข้อมูลในคลัง Prompt และการแสดงผลบนอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งรวบรวมข้อสังเกตและ

ประเด็นที่พบจากการใช้งานภายในทีม เพื่อนำไปปรับแก้และปรับปรุงเว็บไซต์และคลัง Prompt ให้มีความพร้อมก่อนเปิดให้บริการ

การทดสอบและปรับปรุงดำเนินการในลักษณะเป็นรอบตามแนวคิด Agile โดยทีมพัฒนาทบทวนผลการทดสอบ ระบุปัญหาและประเด็นที่ต้องแก้ไข และดำเนินการปรับปรุงระบบในแต่ละรอบตามประเด็นที่ตรวจพบก่อนเปิดให้บริการ ทั้งนี้ การทดสอบในขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบภายในโดยทีมพัฒนา มิใช่การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกอย่างเป็นทางการ เมื่อดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตที่พบแล้ว จึงเผยแพร่เว็บไซต์ AI Clinic และคลัง Prompt เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้

1.7 การบำรุงรักษาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ภายหลังการเผยแพร่เว็บไซต์ AI Clinic ผู้วิจัยและทีมพัฒนาดำเนินการบำรุงรักษาและปรับปรุงเว็บไซต์อย่างต่อเนื่อง โดยตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นปัจจุบันของเนื้อหา การทำงานของระบบนำทางและการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ ความเสถียรของระบบ ตลอดจนความเหมาะสมของการแสดงผลบนอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เว็บไซต์สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สำหรับคลัง Prompt ผู้วิจัยใช้แดชบอร์ด Looker Studio ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Google Sheets เพื่อติดตามจำนวนและการกระจายของ Prompt ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 หัวข้อย่อย และ Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE รวมถึงระบุหมวดหมู่ที่ยังไม่มี Prompt หรือมี Prompt จำนวนน้อย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการกำหนดลำดับความสำคัญในการทบทวน เพิ่มเติม และปรับปรุงเนื้อหาในคลัง Prompt ทั้งนี้ ทีมวิจัยทบทวนเว็บไซต์และข้อมูลในคลัง Prompt เป็นระยะ โดย Prompt ที่เพิ่มเติมหรือปรับปรุงจะผ่านกระบวนการตรวจสอบและยืนยันโดยทีมวิจัยก่อนนำเข้าสู่ฐานข้อมูลและเผยแพร่บนเว็บไซต์ เพื่อให้ข้อมูลและทรัพยากรที่ให้บริการมีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และเหมาะสมกับบริบทของการสนับสนุนการวิจัย ตลอดจนสามารถปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์

ข้อมูลจำนวนครั้งการเข้าชมเว็บไซต์ในช่วงเดือนกันยายน–ธันวาคม 2568 ได้จากระบบการจัดการรายงานสถิติเครื่องมือเว็บไซต์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น และใช้ประกอบการนำเสนอผลการพัฒนาเว็บไซต์ในระยะที่ 1 โดยรายงานเป็นจำนวนครั้งการเข้าชมหน้าเว็บไซต์ (Page Views) และร้อยละ ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวเป็นจำนวนครั้งการเข้าชม มิใช่จำนวนผู้ใช้รายบุคคล และมิได้นำมาเปรียบเทียบโดยตรงกับข้อมูลความพึงพอใจในระยะที่ 2 ซึ่งเก็บจากแบบสอบถามในช่วงเดือนตุลาคม 2568–เมษายน 2569 เนื่องจากข้อมูลทั้งสองชุดมีแหล่งที่มาและช่วงเวลาการเก็บข้อมูลแตกต่างกัน

ระยะที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic

2.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้มีประสบการณ์ใช้งานเว็บไซต์ AI Clinic และสมัครใจตอบแบบสอบถาม จำนวน 120 คน โดยใช้การเลือกแบบบังเอิญ (Convenience Sampling) ประกอบด้วย นักศึกษา บุคลากรสายสนับสนุน บุคลากรสายวิชาการ บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยขอนแก่น และนักเรียน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์กรอบแนวคิดของ DeLone & McLean (2003) และ Palmer (2002) เป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นการประเมินให้เหมาะสมกับบริบทของเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และสถานะ และส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (5-point rating scale) จำนวน 39 ข้อ ครอบคลุม 7 ด้าน ได้แก่ (1) ความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์ (2) เนื้อหา (3) การ

ออกแบบและภาพลักษณ์ (4) เทคโนโลยีและประสิทธิภาพระบบ (5) การใช้งาน (6) การให้บริการและการสนับสนุน และ (7) ประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวม

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์ใช้งานเว็บไซต์ AI Clinic ที่สมัครใจตอบแบบสอบถาม ในช่วงเดือนตุลาคม 2568 ถึงเดือนเมษายน 2569 ก่อนเริ่มตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบได้รับข้อความขอความยินยอมในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลภายใต้นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มหาวิทยาลัยขอนแก่น (กองกฎหมาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ม.ป.ป.) และดำเนินการตอบแบบสอบถามภายหลังการให้ความยินยอม ทั้งนี้ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ได้ 120 ชุด

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ซึ่งมุ่งประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และค่าเฉลี่ย (Mean) กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) สำหรับวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจทั้งรายข้อ รายด้าน และภาพรวม

การแปลผลค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ได้แก่ 4.50–5.00 หมายถึง มากที่สุด, 3.50–4.49 หมายถึง มาก, 2.50–3.49 หมายถึง ปานกลาง, 1.50–2.49 หมายถึง น้อย และ 1.00–1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย (Result and Discussion)

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic

ผลการพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic พบว่า เว็บไซต์ได้รับการปรับปรุงจากเว็บไซต์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลบริการไปสู่แหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย โดยนำผลจากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของเว็บไซต์เวอร์ชันแรกมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างสารสนเทศ ระบบนำทาง ระบบค้นหา และการจัดหมวดหมู่เนื้อหาให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 หมวด ได้แก่ Prompts, AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning และ Training ดังตารางที่ 2

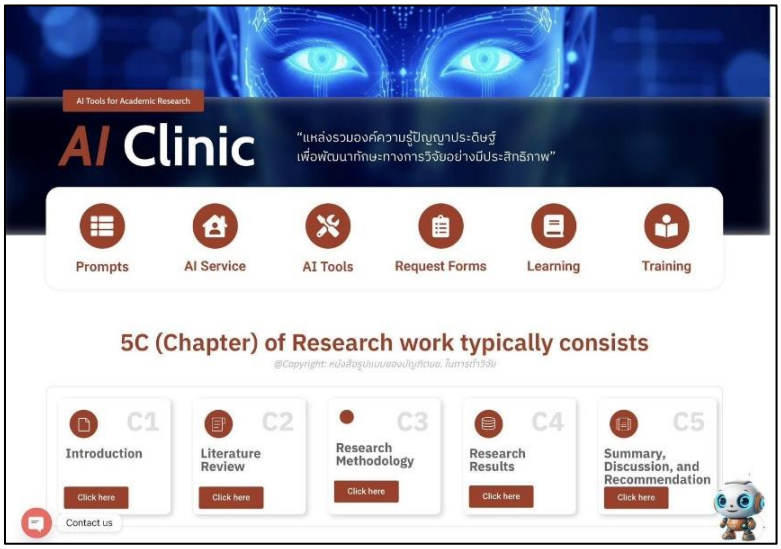
ตารางที่ 2 องค์ประกอบหลัก 6 หมวด ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic

องค์ประกอบ	ลักษณะและผลผลิตที่พัฒนา	การสนับสนุนการวิจัย
1. Prompts (คลัง Prompt)	พัฒนาคลัง Prompt เพื่อการวิจัยจำนวน 452 รายการ โดยจัดหมวดหมู่ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และจำแนกตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE	สนับสนุนการค้นหาและเลือกใช้ Prompt ให้สัมพันธ์กับขั้นตอนและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. AI Service	รวบรวมข้อมูลบริการให้คำปรึกษาและการสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ของ AI Clinic	สนับสนุนการเข้าถึงบริการให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิจัย
3. AI Tools	พัฒนา AI Tools Catalog จำนวน 66 เครื่องมือ จำแนกเป็น 12 หมวดหมู่ตามลักษณะการใช้งาน ได้แก่ Text Generation, Researching, Sound/Music, Picture, Education, Presentation, Statistics, Video, Code/Website, Assistant, Medical และ Form Creation AI	สนับสนุนการค้นหาและเลือกใช้เครื่องมือ AI ตามลักษณะงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น การค้นคว้า การเขียน การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างสื่อ และการนำเสนอ
4. Request Forms	พัฒนาแบบฟอร์มออนไลน์สำหรับขอรับบริการและคำปรึกษาจาก AI Clinic	เป็นช่องทางเชื่อมโยงผู้ใช้กับบริการให้คำปรึกษาและการสนับสนุนของสำนักหอสมุด

องค์ประกอบ	ลักษณะและผลผลิตที่พัฒนา	การสนับสนุนการวิจัย
5. Learning	รวบรวมเอกสาร คู่มือ บทเรียน และสื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์	สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเข้าถึงทรัพยากรด้านปัญญาประดิษฐ์
6. Training	พัฒนาช่องทางเผยแพร่ข้อมูลและลงทะเบียนกิจกรรมฝึกอบรมด้าน Generative AI	สนับสนุนการเข้าถึงกิจกรรมการเรียนรู้และการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ AI ในการศึกษา การวิจัย และการปฏิบัติงาน

จากตารางที่ 2 พบว่า เว็บไซต์ AI Clinic ที่พัฒนาขึ้นได้รับการจัดโครงสร้างให้เป็นแหล่งรวบรวมและเชื่อมโยงองค์ความรู้ เครื่องมือ ทรัพยากรการเรียนรู้ และบริการด้านปัญญาประดิษฐ์ไว้ภายใต้เว็บไซต์เดียวกัน โดยมีคลัง Prompt จำนวน 452 รายการเป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งจัดหมวดหมู่ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และจำแนกเพิ่มเติมตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE ควบคู่กับ AI Tools Catalog จำนวน 66 เครื่องมือใน 12 หมวดหมู่ ตลอดจนบริการให้คำปรึกษา (AI Service) ช่องทางขอรับบริการ (Request Forms) ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning) และกิจกรรมฝึกอบรม (Training)

การจัดระบบคลัง Prompt ใช้กระบวนการวิจัย 5 บทเป็นโครงสร้างหลัก ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย บทที่ 4 ผลการวิจัย และบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เพื่อเชื่อมโยง Prompt กับขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ขณะที่ CLEAR, COAST และ RACE ใช้เป็น Prompt Framework สำหรับจำแนกลักษณะโครงสร้างของคำสั่งในอีกมิติหนึ่ง ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เว็บไซต์ AI Clinic: การรวบรวมเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และคลัง Prompt เพื่อสนับสนุนการวิจัย

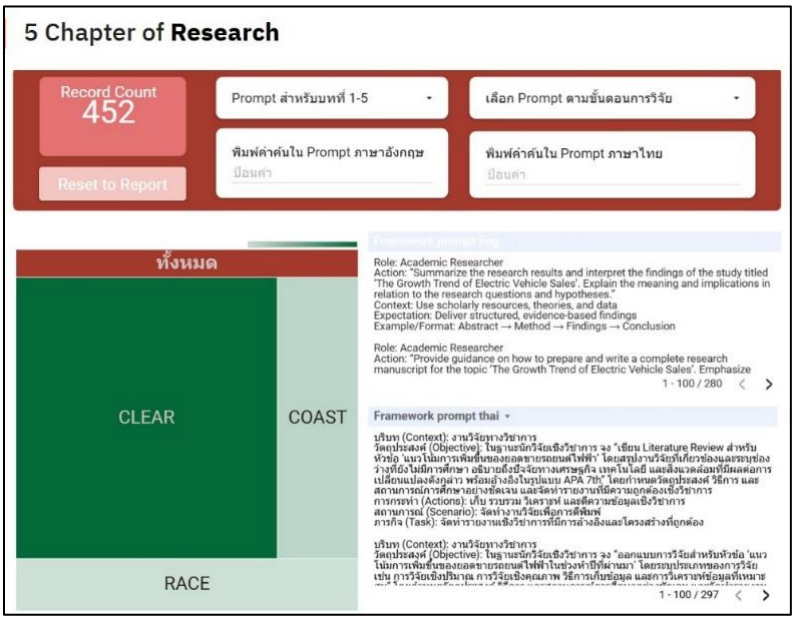
ตารางที่ 3 จำนวน Prompt จำแนกตาม Prompt Framework ของบทที่ 1–5

Chapter	Prompt Framework			จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ (%)
	CLEAR	COAST	RACE		
Chapter 1: Introduction	29	7	-	36	7.96
Chapter 2: Literature Review	-	11	-	11	2.43
Chapter 3: Research Methodology	14	40	-	54	11.95
Chapter 4: Research Results	174	12	-	186	41.15
Chapter 5: Summary, Discussion, and Recommendations	74	20	71	165	36.50
รวมทั้งหมด	**291**	**90**	**71**	**452**	**100**

จากตารางที่ 3 พบว่า มีการใช้ Prompt รวมทั้งสิ้น 452 รายการ จำแนกตาม Prompt Framework ได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ CLEAR (Concise–Logical–Explicit–Adaptive–Reflective) จำนวน 291 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 64.38 COAST (Context–Objective–Actions–Scenario–Task) จำนวน 90 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 19.91 และ RACE (Role–Action–Constraints– Examples) จำนวน 71 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 15.71

เมื่อพิจารณารายบท พบว่า บทที่ 4 ผลการวิจัย ใช้คำสั่งมากที่สุด จำนวน 186 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 41.15 ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบ CLEAR (174 คำสั่ง) รองลงมาคือ บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ จำนวน 165 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 36.50 ซึ่งเป็นบทเดียวที่ใช้ครบทั้ง 3 กรอบ บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย จำนวน 54 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 11.95 ใช้รูปแบบ COAST เป็นหลัก (40 คำสั่ง) บทที่ 1 บทนำ จำนวน 36 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 7.96 และบทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม จำนวน 11 คำสั่ง คิดเป็นร้อยละ 2.43 ซึ่งใช้เฉพาะ COAST

การเลือกใช้ Prompt Framework สอดคล้องกับลักษณะงานของแต่ละบท กล่าวคือ CLEAR เหมาะกับงานที่มีข้อจำกัดมากและต้องการความแม่นยำสูง จึงถูกใช้มากในบทที่ 4 ซึ่งต้องรายงานผลตามข้อมูลจริง COAST เหมาะกับงานที่มีหลายขั้นตอน จึงพบมากในบทที่ 2 และ 3 ส่วน RACE เหมาะกับงานที่ต้องการตัวอย่างอ้างอิง จึงปรากฏเฉพาะในบทที่ 5



ภาพที่ 3 คลัง Prompt เว็บไซต์ AI Clinic สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 4 จำนวนครั้งการเข้าชมเว็บไซต์ AI Clinic จำแนกตามหน้าเพจ

ลำดับ	รายการหน้าเว็บไซต์ AI Clinic	จำนวนครั้งที่มีผู้เข้าชม	ร้อยละ (%)
หน้าหลัก	Landing Page	15,139	46.97
1	คลัง Prompts	203	0.63
	1.1 Chapter 1: Introduction	177	0.55
	1.2 Chapter 2: Literature Review	224	0.69
	1.3 Chapter 3: Research Methodology	167	0.52
	1.4 Chapter 4: Research Results	124	0.38
	1.5 Chapter 5: Summary, Discussion, and Recommendations	112	0.35
2	AI Service	319	0.99
3	AI Tools	479	1.49
4	Request Forms	222	0.69

ลำดับ	รายการหน้าเว็บไซต์ AI Clinic	จำนวนครั้งที่มีผู้เข้าชม	ร้อยละ (%)
5	Learning	1,444	4.48
6	Training	13,621	42.26
	รวมทั้งหมด	**32,231**	**100.00**

จากตารางที่ 4 พบว่า ในช่วงเดือนกันยายน–ธันวาคม 2568 เว็บไซต์ AI Clinic มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวมทั้งสิ้น 32,231 ครั้ง โดยหน้า Landing Page มีจำนวนครั้งการเข้าชมสูงสุด 15,139 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.97 รองลงมาคือหน้า Training จำนวน 13,621 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42.26 และหน้า Learning จำนวน 1,444 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4.48 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาหน้าคลัง Prompt ที่จำแนกตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 พบว่า Chapter 2: Literature Review มีจำนวนครั้งการเข้าชมสูงสุดในกลุ่มนี้ จำนวน 224 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.69 รองลงมาคือ Chapter 1: Introduction จำนวน 177 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.55 และ Chapter 3: Research Methodology จำนวน 167 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.52 ส่วน Chapter 4: Research Results และ Chapter 5: Summary, Discussion, and Recommendations มีจำนวนครั้งการเข้าชม 124 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.38 และ 112 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.35 ตามลำดับ

ในภาพรวม หน้า Landing Page และหน้า Training มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวมกันคิดเป็นร้อยละ 89.23 ของจำนวนครั้งการเข้าชมทั้งหมด ขณะที่หน้าคลัง Prompt จำแนกตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวม 804 ครั้ง คิดเป็นประมาณร้อยละ 2.49 ของจำนวนครั้งการเข้าชมทั้งหมด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์พบว่าผู้ใช้งานมีแนวโน้มเข้าถึงหน้า Landing Page และหน้า Training ในสัดส่วนที่สูงกว่าหน้าเนื้อหาเฉพาะด้านอื่น ๆ ของเว็บไซต์ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา

2. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของผู้มีประสบการณ์ใช้งานเว็บไซต์ AI Clinic จำนวน 120 คน ซึ่งตอบแบบสอบถามในช่วงเดือนตุลาคม 2568 ถึงเดือนเมษายน 2569 แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามความพึงพอใจจำนวน 39 ข้อ ครอบคลุม 7 ด้าน ได้แก่ (1) ความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์ (2) เนื้อหา (3) การออกแบบและภาพลักษณ์ (4) เทคโนโลยีและประสิทธิภาพระบบ (5) การใช้งาน (6) การให้บริการและการสนับสนุน และ (7) ประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงดังตารางที่ 5 ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจจำแนกตามรายด้านและรายข้อแสดงดังตารางที่ 6 และตารางที่ 7 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 120)

ตัวแปร	รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	67	55.83
	ชาย	48	40.00
	ไม่ระบุ	5	4.17
	รวม	**120**	**100**
อายุ	ต่ำกว่า 18 ปี	1	0.83
	18–25 ปี	24	20.00
	26–35 ปี	21	17.50
	36–45 ปี	43	35.83
	มากกว่า 45 ปี	31	25.83
	รวม	**120**	**100**
สถานะ	บุคลากรสายสนับสนุน	41	34.17

ตัวแปร	รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	นักศึกษา	34	28.33
	บุคคลภายนอก มข.	30	25.00
	บุคลากรสายวิชาการ	14	11.67
	นักเรียน	1	0.83
	รวม	**120**	**100**

จากตารางที่ 5 พบว่า ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.83 อยู่ในช่วงอายุ 36–45 ปี มากที่สุด ร้อยละ 35.83 และมีสถานะเป็นบุคลากรสายสนับสนุนมากที่สุด ร้อยละ 34.17 รองลงมาคือนักศึกษา ร้อยละ 28.33 และบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยขอนแก่น ร้อยละ 25.00

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic จำแนกตามรายด้าน

ด้าน	จำนวนข้อ	($\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์ AI Clinic	5	4.64	0.44	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา	6	4.56	0.46	มากที่สุด
3. ด้านการออกแบบและภาพลักษณ์	8	4.57	0.47	มากที่สุด
4. ด้านเทคโนโลยีและประสิทธิภาพระบบ	5	4.56	0.49	มากที่สุด
5. ด้านการใช้งาน	6	4.59	0.47	มากที่สุด
6. ด้านการให้บริการและการสนับสนุน	4	4.52	0.49	มากที่สุด
7. ด้านประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวม	5	4.64	0.45	มากที่สุด
ภาพรวมทั้งแบบประเมิน 39 ข้อ	**39**	**4.58**	**0.42**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ AI Clinic โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (($\bar{X}$= 4.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทั้ง 7 ด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์และด้านประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน ($\bar{X}$= 4.64) (($\bar{X}$= 4.64) รองลงมาคือด้านการใช้งาน (($\bar{X}$ = 4.59) ส่วนด้านการให้บริการและการสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}$= 4.52) แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 7 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ AI Clinic จำแนกตามรายข้อ

ด้าน	รายการประเมิน	($\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ความพึงพอใจต่อภาพรวม	ความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์	4.68	0.50	มากที่สุด
เว็บไซต์ AI Clinic	ความรวดเร็วในการโหลดข้อมูล	4.55	0.58	มากที่สุด
	ความถูกต้องของเนื้อหา	4.63	0.54	มากที่สุด
	ความเหมาะสมของเนื้อหากับกลุ่มเป้าหมาย	4.66	0.51	มากที่สุด
	ความพึงพอใจโดยรวม	4.69	0.46	มากที่สุด
เนื้อหา	คุณภาพของข้อมูลบนเว็บไซต์	4.54	0.55	มากที่สุด
	ความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล	4.54	0.56	มากที่สุด
	ความเป็นปัจจุบันของเนื้อหา	4.57	0.56	มากที่สุด
	ความเข้าใจง่ายของภาษา	4.58	0.53	มากที่สุด
	ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	4.57	0.56	มากที่สุด
	ความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้	4.57	0.55	มากที่สุด
การออกแบบและภาพลักษณ์	ความสวยงามและความเหมาะสมทางภาพลักษณ์	4.63	0.52	มากที่สุด

ด้าน	รายการประเมิน	($\bar{X}$	S.D.	ระดับ
	การจัดวางเมนู/ข้อมูลให้ค้นหาง่าย	4.53	0.62	มากที่สุด
	ความเหมาะสมของฟอนต์ สี และรูปแบบโดยรวม	4.55	0.58	มากที่สุด
	ความเข้ากันได้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ	4.54	0.59	มากที่สุด
	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์	4.63	0.52	มากที่สุด
	ความรู้สึกใช้งานง่าย	4.55	0.59	มากที่สุด
	ภาพ/ไอคอน/สัญลักษณ์ช่วยสื่อความหมาย	4.58	0.54	มากที่สุด
	ขนาดตัวอักษรและการจัดช่องไฟ	4.54	0.59	มากที่สุด
เทคโนโลยีและ	ความเร็วในการแสดงผล	4.54	0.59	มากที่สุด
ประสิทธิภาพระบบ	ความเสถียรของระบบ	4.53	0.55	มากที่สุด
	การทำงานของลิงก์และปุ่มต่าง ๆ ถูกต้อง	4.60	0.54	มากที่สุด
	รองรับมือถือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์	4.59	0.61	มากที่สุด
	ความปลอดภัยของข้อมูลผู้ใช้	4.55	0.59	มากที่สุด
การใช้งาน	ประสบการณ์การใช้งานโดยรวม	4.59	0.49	มากที่สุด
	การค้นหาข้อมูลทำได้ง่ายและรวดเร็ว	4.62	0.51	มากที่สุด
	เมนูและปุ่มต่าง ๆ เข้าใจง่าย	4.60	0.56	มากที่สุด
	โครงสร้างเว็บไซต์มีความเป็นระเบียบ	4.57	0.60	มากที่สุด
	เวลาในการโหลดหน้าเว็บเหมาะสม	4.59	0.56	มากที่สุด
	การเข้าถึงบริการต่าง ๆ ไม่ซับซ้อน	4.55	0.63	มากที่สุด
การให้บริการและ	การตอบสนองของระบบ	4.50	0.57	มากที่สุด
การสนับสนุน	FAQ/คู่มือ/วิดีโอแนะนำเข้าใจง่าย	4.49	0.55	มาก
	ความพร้อมของเจ้าหน้าที่ในการให้คำแนะนำ	4.56	0.53	มากที่สุด
	ความรวดเร็วในการตอบกลับ	4.53	0.53	มากที่สุด
ประโยชน์และ	เว็บไซต์ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์	4.63	0.52	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	ความคุ้มค่ากับเวลาที่ใช้	4.62	0.54	มากที่สุด
	ความพึงพอใจโดยรวมต่อเว็บไซต์	4.64	0.50	มากที่สุด
	ความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง	4.64	0.52	มากที่สุด
	ความพร้อมที่จะแนะนำเว็บไซต์ให้ผู้อื่น	4.65	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์ AI Clinic (($\bar{X}$= 4.69) รองลงมาคือความสะดวกในการเข้าถึงเว็บไซต์ (($\bar{X}$ = 4.68) และความเหมาะสมของเนื้อหากับกลุ่มเป้าหมาย (($\bar{X}$ = 4.66) ตามลำดับ ขณะที่รายการ FAQ/คู่มือ/วิดีโอแนะนำเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (($\bar{X}$ = 4.49) และอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือการตอบสนองของระบบ (($\bar{X}$ = 4.50) และการจัดวางเมนู/ข้อมูลให้ค้นหาง่าย ความเสถียรของระบบ และความรวดเร็วในการตอบกลับ (($\bar{X}$= 4.53 เท่ากัน) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์โดยรวมและทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์ AI Clinic และด้านประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยที่รายงานเท่ากันที่ 4.64 ขณะที่ด้านการให้บริการและการสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.52 แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า FAQ/คู่มือ/วิดีโอแนะนำเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (($\bar{X}$ = 4.49) และอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic เป็นการต่อยอดจากเว็บไซต์ที่มุ่งนำเสนอข้อมูลบริการ ไปสู่แหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย โดยเชื่อมโยงคลัง Prompt เครื่องมือ AI ทรัพยากรการเรียนรู้ การฝึกอบรม และช่องทางขอรับบริการไว้ภายใต้โครงสร้างเว็บไซต์เดียวกัน องค์ประกอบสำคัญคือคลัง Prompt จำนวน 452 รายการ ซึ่งจัดหมวดหมู่ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และจำแนกตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE แนวทางดังกล่าวสอดคล้องในเชิงแนวคิดกับ Lo (2023) ซึ่งเสนอ CLEAR Framework เพื่อสนับสนุนการออกแบบ Prompt และการบูรณาการ Prompt Engineering เข้ากับการรู้สารสนเทศ โดยเฉพาะในบริบทของห้องสมุดและการพัฒนาทักษะการวิจัย ขณะที่ Knoth et al. (2024) พบว่าคุณภาพของ Prompt Engineering มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของผลลัพธ์จากแบบจำลองภาษา และองค์ประกอบบางด้านของ AI literacy อาจมีบทบาทต่อคุณภาพของการทำ Prompt Engineering อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ระหว่าง AI literacy กับ Prompt Engineering ยังมีลักษณะผสม จึงควรตีความอย่างระมัดระวัง

เมื่อพิจารณาจำนวนและการกระจายของ Prompt พบว่า Chapter 4 และ Chapter 5 รวมกันคิดเป็นร้อยละ 77.65 ของคลังทั้งหมด ขณะที่ Chapter 2 มีสัดส่วนต่ำที่สุด ร้อยละ 2.43 แสดงให้เห็นว่า Prompt ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิจัยมีการกระจายแตกต่างกัน ดังนั้น การพัฒนาคลังในระยะต่อไปควรให้ความสำคัญกับหมวดที่ยังไม่มีหรือมี Prompt จำนวนน้อย เพื่อให้การกระจายของทรัพยากรในแต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การใช้ ChatGPT สนับสนุนการวิเคราะห์และจำแนก Prompt ร่วมกับการตรวจสอบ แก้ไข และยืนยันโดยทีมวิจัย สะท้อนแนวทาง Human-in-the-loop ซึ่งมนุษย์ยังคงมีบทบาทในการกำกับ ตรวจสอบ และตัดสินใจขั้นสุดท้าย สอดคล้องกับแนวคิดของ Mosqueira-Rey et al. (2023) ที่ให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยคงบทบาทของมนุษย์ไว้ในกระบวนการตรวจสอบและตัดสินใจ

ด้านรูปแบบการเข้าชมเว็บไซต์ พบว่า หน้า Landing Page และ Training มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวมกันคิดเป็นร้อยละ 89.23 ของจำนวนครั้งการเข้าชมทั้งหมด ขณะที่หน้าคลัง Prompt ที่จำแนกตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวมประมาณร้อยละ 2.49 แม้ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถอธิบายสาเหตุของรูปแบบการเข้าชมได้โดยตรง แต่สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงเส้นทางการเข้าถึงเนื้อหา โดยเฉพาะการเชื่อมโยงจากหน้าที่มีการเข้าชมสูงไปยังคลัง Prompt และทรัพยากรเชิงลึกให้เด่นชัดและเข้าถึงได้สะดวกยิ่งขึ้น ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องในเชิงแนวคิดกับ Gullikson et al. (1999) และ George (2005) ที่ให้ความสำคัญกับโครงสร้างสารสนเทศ ระบบนำทาง และการจัดวางเนื้อหาที่เอื้อต่อความสามารถในการใช้งานของเว็บไซต์

ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์โดยรวมและทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมเว็บไซต์และด้านประโยชน์และความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยที่รายงานเท่ากันที่ 4.64 ขณะที่ด้านการให้บริการและการสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.52 แต่ยังอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า FAQ/คู่มือ/วิดีโอแนะนำเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x}$ = 4.49) และอยู่ในระดับมาก ผลดังกล่าวไม่สามารถระบุสาเหตุของความแตกต่างระหว่างด้านได้โดยตรง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา แต่สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาสื่อแนะนำ FAQ คู่มือ และกลไกสนับสนุนผู้ใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ระดับความพึงพอใจที่พบสะท้อนการรับรู้และประสบการณ์ของผู้ใช้ต่อเว็บไซต์ มิใช่หลักฐานโดยตรงว่าเว็บไซต์ส่งผลให้ความรู้หรือทักษะการวิจัยเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย (Limitations)

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจำนวน 120 คน จึงมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลไปยังผู้ใช้เว็บไซต์ทั้งหมด แบบสอบถามประยุกต์จากกรอบแนวคิดของ DeLone & McLean (2003) แต่ไม่ได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น

นอกจากนี้ ข้อมูลการเข้าชมเว็บไซต์และข้อมูลความพึงพอใจมีแหล่งที่มาและช่วงเวลาเก็บข้อมูลแตกต่างกัน จึงไม่ควรนำมาเปรียบเทียบโดยตรง อีกทั้งระบบยังไม่สามารถติดตามการใช้ Prompt ในระดับรายรายการได้

สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ AI Clinic ให้เป็นแหล่งรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัย โดยเว็บไซต์ประกอบด้วย 6 หมวดหลัก ได้แก่ Prompts, AI Service, AI Tools, Request Forms, Learning และ Training พร้อมออกแบบการแสดงผลตามแนวคิด Responsive Web Design เพื่อรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์และขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ มีคลัง Prompt เพื่อการวิจัยจำนวน 452 รายการ ซึ่งจัดหมวดหมู่ตามกระบวนการวิจัยบทที่ 1–5 และจำแนกตาม Prompt Framework ได้แก่ CLEAR, COAST และ RACE ควบคู่กับ AI Tools Catalog จำนวน 66 เครื่องมือใน 12 หมวดหมู่ ผลการพัฒนาพบว่า จำนวนและการกระจายของ Prompt ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการวิจัยยังแตกต่างกัน โดยบางหมวดมี Prompt จำนวนน้อย จึงควรได้รับการทบทวนและเพิ่มเติมในระยะต่อไป สำหรับผลการประเมินจากผู้มีประสบการณ์ใช้งานเว็บไซต์จำนวน 120 คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์โดยรวมและทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการให้บริการและการสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเชิงพรรณนา ขณะที่ในระดับรายข้อ FAQ/คู่มือ/วิดีโอแนะนำเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด จึงเป็นประเด็นที่ควรนำมาใช้ประกอบการปรับปรุงสื่อและกลไกสนับสนุนผู้ใช้

ข้อมูลจำนวนครั้งการเข้าชมเว็บไซต์พบว่า หน้า Landing Page และ Training มีจำนวนครั้งการเข้าชมรวมกันคิดเป็นร้อยละ 89.23 ของการเข้าชมทั้งหมด ขณะที่หน้าคลัง Prompt และเนื้อหาเฉพาะด้านมีสัดส่วนการเข้าชมน้อยกว่า ผลดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประกอบการพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงจากหน้าที่มีการเข้าชมสูงไปยังคลัง Prompt เนื้อหาเชิงลึก FAQ คู่มือ และสื่อแนะนำการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรที่เกี่ยวข้องได้สะดวกยิ่งขึ้น

โดยสรุป AI Clinic ที่พัฒนาขึ้นสามารถรวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ เครื่องมือ ทรัพยากรการเรียนรู้ และบริการด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการวิจัยไว้ภายใต้เว็บไซต์เดียวกัน อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ประเมินผลในระดับผลผลิตของการพัฒนาและความพึงพอใจของผู้ใช้ จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่าเว็บไซต์ส่งผลต่อความรู้ ทักษะ หรือพฤติกรรมการใช้ Generative AI เพื่อการวิจัยโดยตรง การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรประเมินผลลัพธ์ด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ Generative AI และ Prompt เพื่อการวิจัยเพิ่มเติม

รายการอ้างอิง (References)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2568). *ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568 และการดำเนินการตามประกาศกระทรวง.* https://www.ops.go.th/th/content_page/item/13535-E-office_policy

กองกฎหมาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (ม.ป.ป.). *นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU Personal Data Protection Policy).* https://pdp.kku.ac.th/policy/6806567086940160000?lang=th

ณัฐอร เลี้ยวประเสริฐ, ธิดารัตน์ อภิญญานนท์, ชาญชัย พานทองวิริยะกุล, เด่นพงษ์ สุดภักดี, สุพัชญ์ สีนะวัฒน์, กานดา สายแก้ว, ยศยาดา สิทธิวงษ์, ศิวะนัท ศรีสุนทร, และ วันชาติ ภูมี. (2568). *AI Clinic: บริการเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ. PULINET Journal*, *12*(1), 15–30. https://so14.tci-thaijo.org/index.php/PJ/article/view/850

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สุวีริยาสาส์น.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2568). *ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 173/2568 เรื่อง รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ ฉบับที่ 3.*

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2568). *แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2569–2572*. https://strategy.kku.ac.th/docs/strategicplan2569-2572/

ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580). (2561). *ราชกิจจานุเบกษา, 135*(82 ก), 1–71. https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2568). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น* [เอกสารภายในที่ไม่ได้เผยแพร่].

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems, 19*(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

George, C. A. (2005). Usability testing and design of a library website: An iterative approach. *OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives, 21*(3), 167–180. https://doi.org/10.1108/10650750510612371

Gullikson, S., Blades, R., Bragdon, M., McKibbon, S., Sparling, M., & Toms, E. G. (1999). The impact of information architecture on academic web site usability. *The Electronic Library, 17*(5), 293–304. https://doi.org/10.1108/02640479910330714

Knoth, N., Tolzin, A., Janson, A., & Leimeister, J. M. (2024). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, Article 100225. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225

Lo, L. S. (2023). The CLEAR path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship, 49*(4), Article 102720. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102720

Marcotte, E. (2011). *Responsive web design*. A Book Apart.

Mosqueira-Rey, E., Hernández-Pereira, E., Alonso-Ríos, D., Bobes-Bascarán, J., & Fernández-Leal, Á. (2023). Human-in-the-loop machine learning: A state of the art. *Artificial Intelligence Review, 56*, 3005–3054. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w

OpenAI. (2026). *ChatGPT (GPT-5.3 Instant)* [Large language model]. https://chatgpt.com/

Palmer, J. W. (2002). Web site usability, design, and performance metrics. *Information Systems Research, 13*(2), 151–167. https://doi.org/10.1287/isre.13.2.151.88

Swami, N., Singh, S., & Sharma, A. (2025). A review on responsive web design. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, Special Issue (NCITSA-2025), 1–3. https://doi.org/10.22161/ijaers.ncitsa.2025.14

Tiwari, S. D., & Yadav, A. A. (2026). Responsive web design—Future of modern web development. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology, 6*(6), 148–155. https://doi.org/10.48175/IJARSCT-32020