



การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์
เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้อง
กับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA

The Synthesis of Conceptual Framework for Developing AI-Powered Digital Platform to
Support Teaching and Learning Design Aligned with AUN-QA Program Quality Standards

ธฤต วรรณเสน¹ รมย์วรินทร์ กำลังเลิศ^{2*} และอนุชา โสมาบุตร²

Tharit Wannasen¹, Romwarin Gamlunglert^{2*} and Anucha Somabut²

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเอกสารและกรอบแนวคิดในการออกแบบ จำนวน 5 คน การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจ ที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการบรรยายและสรุปตีความ

ผลการวิจัยพบว่า การสังเคราะห์กรอบแนวคิดของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA ประกอบด้วย 3 พื้นฐาน ได้แก่ 1) พื้นฐานด้านบริบท 2) พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA และ 3) พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี โดยกรอบแนวคิดในการออกแบบมีองค์ประกอบสำคัญคือ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอน ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน และความต้องการด้านแพลตฟอร์ม 2) กระบวนการ (Process) เน้นการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มตามความต้องการของผู้ใช้ 3) ปัจจัยส่งออก (Output) ได้แก่ แพลตฟอร์มที่มีคุณสมบัติครอบคลุมด้านการออกแบบการเรียนการสอน การประเมินผล การพัฒนาการเรียนการสอน การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการระบบ และ 4) ผลลัพธ์ (Outcome) คือ ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มและแนวทางการนำไปใช้ในสภาพจริง จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า กรอบแนวคิดการออกแบบมีความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีและกรอบแนวคิดการออกแบบในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.29) โดยการสังเคราะห์

Received : 9 มีนาคม 2568

Revised: 25 เมษายน 2568

Accepted : 28 เมษายน 2568

¹ บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, Faculty of Education, Khon Kaen University

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, Faculty of Education, Khon Kaen University.

*Corresponding author : thigram@kku.ac.th



องค์ประกอบกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ มีความสอดคล้องในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสังเคราะห์องค์ประกอบกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีของแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45)

คำสำคัญ : แพลตฟอร์มดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบการเรียนรู้การสอน AUN-QA, Conceptual Framework, Higher Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to synthesize a conceptual framework for developing an AI-driven digital platform to support teaching and learning design that aligned with the AUN-QA curriculum quality assessment criteria. The target group for this study consisted of 5 experts who validated the documents and design framework. This research employed multiple methodologies, including documentary research and survey research, utilizing qualitative data collection methods. Data analysis was conducted through description and interpretive summary.

The research findings revealed that the synthesis of the conceptual framework for an AI-driven digital platform that supports teaching and learning design in accordance with AUN-QA criteria comprises 3 components: 1) contextual component, 2) AUN-QA standards component, and 3) media and technology component. The design framework consists of four key components: 1) Input, which includes the current state of teaching and learning, problems in instructional management, and platform requirements; 2) Process, focusing on platform design and development based on user needs; 3) Output, which is a platform with features covering instructional design, assessment, instructional development, data analysis, and system management; and 4) Outcome, which refers to the platform's effectiveness and implementation guidelines in real-world settings. According to the experts' evaluation, the conceptual design framework demonstrated a high level of alignment between theoretical principles and the design framework ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.29). The synthesis of the components of the digital platform design framework exhibited a high level of consistency across all aspects. The aspect with the highest mean score was the synthesis of the components of the digital platform design framework ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55), followed by the synthesis of the theoretical framework of the digital platform ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45).

Keywords : Digital Platform, Artificial Intelligence, Teaching and Learning Design, AUN-QA, Conceptual Framework, Higher Education



บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาตามกรอบมาตรฐาน AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในภูมิภาคอาเซียน มาตรฐาน AUN-QA มุ่งเน้นการสร้างระบบประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพและเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือของคุณภาพการศึกษาในระดับสากล (ASEAN University Network, 2020) อีกทั้งมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลการศึกษา และการสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ (Tan & Patalinghug, 2020) การประกันคุณภาพการศึกษาที่ดีและมีมาตรฐานในระดับสากลจะช่วยให้ นักศึกษามีคุณภาพและมีทักษะความรู้ที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสามารถแข่งขันในระดับสากลได้

อย่างไรก็ตามการออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA มักพบปัญหาหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความสำเร็จของการประกันคุณภาพการศึกษา ปัญหาหลักคือการขาดแคลนทรัพยากรที่เพียงพอทั้งในด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน (Tran & Phan, 2022) การขาดความรู้และทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นปัญหาสำคัญในการนำมาตรฐาน AUN-QA ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งต้องใช้เวลาและความทุ่มเทเป็นอย่างมากในการปรับปรุงเนื้อหาและรูปแบบวิธีการสอนต่างๆ (ASEAN University Network, 2020) นอกจากนี้อาจารย์หลายคนยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน AUN-QA การนำไปใช้วางแผนการสอนและการประเมินผล ซึ่งจะต้องแก้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมและการสนับสนุนเพิ่มเติม (Eager & Brunton, 2023)

การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการช่วยออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบ เช่น การใช้ Prompt Engineering เพื่อสร้างคำสั่งที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และสร้างสรรค์เนื้อหา การใช้เทคนิค Retrieval-Augmented Generation (RAG) เพื่อเพิ่มความแม่นยำของข้อมูล และการ Fine-Tuning แบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของการศึกษา (Tran & Phan, 2022) ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถช่วยในการประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิเคราะห์ข้อมูลและให้ผลการประเมินที่ละเอียด (Cherkas Global University Press, 2021) นอกจากนี้ยังสามารถช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ (Kanda University of International Studies, 2023)

การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA ได้รับความสนใจและนำมาใช้ในหลายกรณีศึกษา ได้แก่ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนการประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษา (Kanda University of International Studies, 2023) การศึกษาการออกแบบคำสั่ง (Prompt) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสร้างเนื้อหาของบทเรียนและวางแผนการเรียนการสอน (Eager & Brunton, 2023) และ การใช้ CDIO-based Programs ซึ่งใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาหลักสูตรการสอนและการประเมินผล (Tran & Phan, 2022)

แม้ว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะมีศักยภาพในการออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA แต่ยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติม เช่น การขาดแคลนทรัพยากรเพื่อใช้ในการพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์ อาจารย์ยังขาดความรู้ในการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้



ปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการสอน (Tran & Phan, 2022) อีกทั้งการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ยังต้องคำนึงถึงประเด็นทางจริยธรรมและความปลอดภัย การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการประเมินผลการเรียนรู้และให้คำแนะนำในการเรียนการสอนต้องมีการตรวจสอบและควบคุม เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลและการนำข้อมูลไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง

การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA จึงเป็นกลยุทธ์ที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาและยกระดับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยแพลตฟอร์มดังกล่าวมีความมุ่งหมายที่จะช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึงและใช้งานเทคโนโลยี AI ในสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถาบันที่มีทรัพยากรจำกัด และช่วยให้คณาจารย์สามารถออกแบบและปรับปรุงการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐาน AUN-QA

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ กรอบแนวคิดในการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA โดยมุ่งเน้นการศึกษาและวิเคราะห์พื้นฐานทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และการพัฒนารอบแนวคิดในการออกแบบที่จะนำไปสู่การพัฒนาแพลตฟอร์ม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาหลากหลายรูปแบบ ประกอบด้วย การวิจัยเอกสาร (Document analysis) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยการออกแบบและพัฒนา (Design and Development Research: DDR) ประเภทการวิจัยผลิตภัณฑ์และเครื่องมือ (Product and Tools Research) ตามแนวคิดของ Richey และ Klein (2007) โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาสภาพบริบทเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนสภาพจริงในการนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยนี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ (Experts) จำนวน 5 ท่าน ทำหน้าที่ตรวจสอบเอกสารและประเมินกรอบแนวคิดในการออกแบบ โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้ 1. มีความรู้ ความเข้าใจในเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA (เวอร์ชัน 4.0) และมีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้อง 2. มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการออกแบบ พัฒนา หรือประเมินแพลตฟอร์มดิจิทัล หรือ AI เพื่อการศึกษา และ 3. มีประสบการณ์การสอนหรือการบริหารในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเกณฑ์ AUN-QA (1 ท่าน) ด้านสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล (2 ท่าน) และด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ/แพลตฟอร์ม (2 ท่าน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ 1. แบบบันทึกการตรวจเอกสาร 2. แบบบันทึกการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี 3. แบบบันทึกการสังเคราะห์ กรอบแนวคิดในการออกแบบ และ 4. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation Form) ซึ่งเป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า



(Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้นกับกรอบแนวคิดในการออกแบบที่พัฒนาขึ้น ในประเด็นต่างๆ เช่น ความถูกต้องตามหลักการ ความครอบคลุมขององค์ประกอบ ความชัดเจนของความสัมพันธ์ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ พร้อมช่องแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรม (Literature review) รวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน AUN-QA เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. การศึกษาสภาพบริบท (Contextual study) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA โดยใช้แบบสำรวจเกี่ยวกับสภาพบริบทการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการออกแบบแพลตฟอร์มให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในสภาพจริง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพบริบทนี้จะถูกนำไปใช้ในการพัฒนากลอบแนวคิดในการออกแบบแพลตฟอร์มให้ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการที่พบในบริบทจริง

3. สังเคราะห์ กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework Synthesis) นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการศึกษาสภาพบริบทมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี แยกตามพื้นฐาน 3 ด้านหลัก ได้แก่ พื้นฐานด้านบริบท พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA และพื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี

4. พัฒนากลอบแนวคิดในการออกแบบ (Design Framework Development) แปลงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบ โดยกำหนด

องค์ประกอบและคุณลักษณะของแพลตฟอร์มที่สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพบริบทและการทบทวนวรรณกรรม

5. ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation) นำกรอบแนวคิดให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและการสังเคราะห์กรอบแนวคิด โดยการจำแนกหมวดหมู่ การเชื่อมโยงแนวคิด การเปรียบเทียบข้อมูล และการสรุปตีความ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบสำหรับพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA การสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีถือเป็นขั้นตอนพื้นฐานสำคัญ เพื่อสร้างรากฐานทางวิชาการและแนวปฏิบัติที่มั่นคงก่อนนำไปสู่การออกแบบแพลตฟอร์มอย่างเป็นระบบ ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีซึ่งได้จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม เอกสารทางวิชาการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริบทความต้องการของผู้ใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้



1. กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Theoretical Framework)

จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ สามารถสังเคราะห์ กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีซึ่งเปรียบเสมือนเสาหลักในการ พัฒนาแพลตฟอร์ม ประกอบด้วยพื้นฐานสำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

(1) **พื้นฐานด้านบริบท (Context Base)** การทำความเข้าใจบริบทเป็นสิ่งสำคัญยิ่งเพื่อให้แพลตฟอร์ม ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงและแก้ปัญหาได้ตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้ในสถาบันอุดมศึกษา พื้นฐานด้านนี้ จึงเกี่ยวข้องกับกาวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการจัดการ เรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA ปัญหาและอุปสรรค ที่อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องเผชิญ รวมถึงความต้องการด้าน ทรัพยากรและเครื่องมือสนับสนุน ประกอบด้วย (1.1) สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA ในระดับอุดมศึกษา (1.2) ปัญหาและอุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA (1.3) ความต้องการด้านทรัพยากรและแพลตฟอร์มที่เหมาะสม ในการสนับสนุนการดำเนินงาน การวิเคราะห์พื้นฐาน ด้านบริบทนี้ช่วยให้มั่นใจได้ว่าแพลตฟอร์มที่จะพัฒนาขึ้น ตั้งอยู่บนความเข้าใจในปัญหาที่ค้นพบและความต้องการ ที่แท้จริงของผู้ใช้งาน

(2) **พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA (AUN-QA Standards Base)** การออกแบบแพลตฟอร์ม จำเป็นต้องยึดโยงกับเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นเป้าหมายหลัก ของการสนับสนุน เพื่อให้ระบบสามารถส่งเสริมการ ดำเนินงานประกันคุณภาพได้อย่างตรงจุด โดยพื้นฐานด้านนี้ เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA และแนวทางการนำไปใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย (2.1) เกณฑ์การประเมิน AUN-QA VERSION 4.0 ทั้ง 8 ข้อ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญ (2.2) แนวทางการประเมินผล

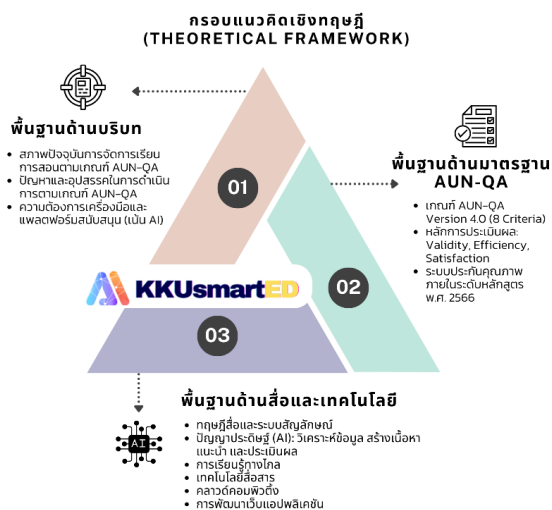
(Assessment) ที่เน้นความตรง (Validity) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และความพึงพอใจ (Satisfaction)

(2.3) ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับ หลักสูตร (พ.ศ. 2566) ซึ่งเป็นกรอบการดำเนินงานในบริบท ของประเทศไทย พื้นฐานด้านนี้จึงเป็นแกนหลักที่กำหนด ทิศทาง ขอบเขต และฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นของ แพลตฟอร์ม เพื่อให้การสนับสนุนเป็นไปตามมาตรฐาน AUN-QA อย่างแท้จริง

(3) **พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี (Media and Technology Base)** การเลือกใช้ แนวคิด และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมเป็นหัวใจสำคัญในการสร้าง แพลตฟอร์มที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และสามารถสร้าง ประสิทธิภาพ ที่ดีให้กับผู้ใช้ พื้นฐานด้านนี้จึงเกี่ยวข้องกับ แนวคิด ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา แพลตฟอร์มดิจิทัลและการเรียนรู้ ประกอบด้วย (3.1) ทฤษฎีสื่อและระบบสัญลักษณ์ของสื่อ (Media Theory and Semiotics of Media) เพื่อการออกแบบการสื่อสารและ นำเสนอข้อมูลที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ (3.2) เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ซึ่งเป็น เทคโนโลยีหลักในการขับเคลื่อนความสามารถของ แพลตฟอร์ม เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างเนื้อหา การให้ข้อเสนอแนะ และการประเมินผล (3.3) การเรียนรู้ ทางไกล (Distance Learning) เพื่อรองรับรูปแบบการ เรียนรู้ ที่ยืดหยุ่น (3.4) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เพื่อสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ และการทำงานร่วมกัน (3.5) คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เพื่อความยืดหยุ่นในการจัดเก็บ เข้าถึงข้อมูล และการขยายระบบ (3.6) การพัฒนาแพลตฟอร์มเว็บแอป พลิกเคชัน (Web Application Development) เพื่อสร้าง ระบบที่ใช้งานง่ายและเข้าถึงได้สะดวก พื้นฐานด้านนี้ช่วยให้ แพลตฟอร์มมีสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม มีฟังก์ชันการ ทำงานที่ทันสมัย และสามารถใช้ ประโยชน์จาก ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการ



เรียนการสอนได้อย่างเต็มศักยภาพ ดังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐาน ทั้ง 3 ดังกล่าวข้างต้น ได้จากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของแพลตฟอร์ม

ดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์

(Theoretical Framework)

จากพื้นฐานสำคัญทั้ง 3 ด้านดังกล่าวข้างต้น กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีนี้ได้ถูกนำมาแปลงเป็นกรอบแนวคิดเชิงปฏิบัติสำหรับการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม โดยใช้โมเดล Input-Process-Output-Outcome (IPO) เป็นโครงสร้างหลัก เพื่อให้เห็นถึงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบที่จะพัฒนาขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

2. กรอบแนวคิดในการออกแบบของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Design Framework)

จากพื้นฐานสำคัญทั้ง 3 ด้านในกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ได้นำมาสังเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบ (Design Framework) ซึ่งเปรียบเสมือน

พิมพ์เขียวสำหรับการสร้างแพลตฟอร์ม KKU SmartED โดยใช้โมเดล Input-Process-Output-Outcome (IPO) เป็นโครงสร้างหลักในการอธิบายองค์ประกอบและความสัมพันธ์ เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบอย่างชัดเจน ดังนี้

(1) ปัจจัยนำเข้า (Input) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและข้อกำหนดที่จำเป็นต่อการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม ซึ่งเป็นการนำข้อมูลจาก พื้นฐานด้านบริบท และข้อกำหนดจาก พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA มาเป็นจุดเริ่มต้น ประกอบด้วย (1.1) สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ ปัญหา และความท้าทายในการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ในบริบทจริงของสถาบันอุดมศึกษา (1.2) ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ได้แก่ การระบุปัญหาที่ชัดเจนในการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการประกันคุณภาพที่ต้องการการสนับสนุนจากเทคโนโลยี (1.3) ความต้องการด้านแพลตฟอร์ม ได้แก่ ข้อกำหนดคุณสมบัติฟังก์ชัน และความสามารถที่จำเป็นของแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ โดยเฉพาะความต้องการในการใช้ AI ช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น การร่างและเทียบเคียง ELOs การแนะนำกิจกรรม Active Learning การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุง และการสร้างรายงาน SAR ที่สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA Criteria ต่างๆ

(2) กระบวนการ (Process) อธิบายขั้นตอนหลักในการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม KKU SmartED โดยประยุกต์ใช้หลักการและเทคโนโลยีจาก พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี เพื่อแปลงปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลผลิตที่ต้องการ ประกอบด้วย (2.1) การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture Design) กำหนดโครงสร้างโดยรวมของแพลตฟอร์ม การเลือกใช้เทคโนโลยี เช่น Laravel Framework ฐานข้อมูล MySQL และการออกแบบฐานข้อมูล (2.2) การพัฒนาโมเดล AI โดยการเตรียมข้อมูลและการทำ Fine-Tuning โมเดลภาษาขนาดใหญ่



ใหญ่ (เช่น GPT-4o) ด้วยข้อมูลเกณฑ์ AUN-QA เพื่อสร้างโมเดล AI ที่มีความเข้าใจบริบทเฉพาะทาง (2.3) การพัฒนาเครื่องมือ AI โดยการสร้างเครื่องมือ AI เฉพาะทางสำหรับแต่ละ AUN-QA Criteria โดยใช้เทคนิค Prompt Engineering และการพัฒนา AI Assistant รวมถึง AI Chatbot ที่ผู้ใช้ฝึกได้ (User-Trained RAG) (2.4) การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/UX Design and Development) โดยการสร้าง Wireframe Mockup และพัฒนาส่วน Front-End และ Back-End ให้ใช้งานง่ายและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (2.5) การทดสอบและประเมินผล โดยการทดสอบการทำงานของระบบ (Unit Test, Integration Test) และอาจรวมถึง การทดสอบกับผู้ใช้กลุ่มเล็ก (User Testing หรือ Rapid Prototyping) เพื่อเก็บข้อมูลป้อนกลับ (2.6) การปรับปรุงและพัฒนาต่อเนื่อง เป็นการนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแพลตฟอร์มและโมเดล AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำ

(3) ปัจจัยส่งออก (Output) ผลลัพธ์ที่เป็น แพลตฟอร์มดิจิทัล KKU SmartED ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการข้างต้น ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตาม พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA และขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีจาก พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี ได้แก่ แพลตฟอร์มที่มีคุณสมบัติครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้ (3.1) การออกแบบและวางแผนการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือช่วยกำหนดและเทียบเคียง ELOs เครื่องมือช่วยทำ Curriculum Mapping AI แนะนำกลยุทธ์ Active Learning และ Personalized Learning Path เป็นต้น (3.2) การประเมินผลการเรียนรู้เป็นเครื่องมือช่วยสร้างและตรวจสอบความสอดคล้องของ Rubrics กับ ELOs AI ช่วยวิเคราะห์ผลการประเมิน และระบบ Feedback Loop เป็นต้น (3.3) การพัฒนาการเรียนการสอน ระบบ AI

Assistant สำหรับให้คำปรึกษาอาจารย์ เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาตนเอง (Teaching Reflection) (3.4) การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดการระบบ เป็น Dashboard แสดงภาพรวม ระบบจัดการผู้ใช้และสิทธิ์ เครื่องมือ AI สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวม เช่น Graduate Output, Stakeholder Feedback เป็นต้น (3.4) การสนับสนุน AUN-QA เครื่องมือ AI เฉพาะทางสำหรับแต่ละ Criteria AI Assistant ที่เชี่ยวชาญ AUN-QA และเครื่องมือช่วยสร้างรายงาน SAR เป็นต้น

(4) ผลลัพธ์ (Outcome) ผลกระทบหรือ คุณค่าที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Outcome) จากการนำแพลตฟอร์ม KKU SmartED (Output) ไปใช้งานจริง ซึ่งจะส่งผลย้อนกลับไปปรับปรุง พื้นฐานด้านบริบท และส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายตาม พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA ได้แก่ (4.1) ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นของกระบวนการประกันคุณภาพแพลตฟอร์มมีศักยภาพที่จะช่วยลดภาระงานของอาจารย์และบุคลากรในการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ทำให้กระบวนการมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นระบบมากขึ้น (4.2) คุณภาพการจัดการศึกษาที่ยกระดับขึ้น โดยการสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลที่สอดคล้องกับ OBE และ AUN-QA คาดว่า จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะและผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่ดีขึ้น (4.3) แนวทางการนำแพลตฟอร์มไปใช้ในสภาพจริง จากการได้มาซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คู่มือการใช้งาน และแนวทางการปรับใช้แพลตฟอร์มในบริบทที่แตกต่างกัน เพื่อส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง



กรอบแนวคิดการออกแบบ (Design Framework - IPO Model)



ภาพที่ 2 แสดงกรอบแนวคิดในการออกแบบของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์
(Design Framework-IPO Model)

3. ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่าง หลักการทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบ

หลังจากสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่ระบุในส่วนกลุ่มเป้าหมาย) ประเมินระดับความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีกับกรอบแนวคิดในการออกแบบ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินสรุปได้ดังตารางที่ 1

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสอดคล้อง
1. การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีของแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ	4.20	0.45	มาก

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสอดคล้อง
2. การสังเคราะห์หลักการ กรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ	4.00	0.00	มาก
3. การสังเคราะห์องค์ประกอบกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ	4.40	0.55	มาก
4. ความเป็นไปได้ของกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ	3.80	0.45	มาก
5. ความถูกต้องของกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.08	0.29	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าการออกแบบในการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น มีความสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $S.D. = 0.29$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการ



สังเคราะห์องค์ประกอบกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องสูงสุด ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือ ด้านการสังเคราะห์กรอบแนวคิดทฤษฎีของแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45) ส่วนด้านความเป็นไปได้ของกรอบแนวคิดการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลฯ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) แต่ยังคงอยู่ในระดับมากเช่นกัน นอกเหนือจากการประเมินเชิงปริมาณแล้ว ผู้เชี่ยวชาญยังได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่สำคัญ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนากรอบแนวคิดและแพลตฟอร์มในระยะต่อไป ดังนี้ (1) เพิ่มรายละเอียดเชิงปฏิบัติ เกี่ยวกับการนำเกณฑ์ AUN-QA แต่ละข้อมาประยุกต์ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ภายในแพลตฟอร์มให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (2) พิจารณารูปแบบที่หลากหลาย ระบุแนวทางหรือค่านึงถึงการนำกรอบแนวคิดและแพลตฟอร์มนี้ไปปรับใช้ในสถาบันการศึกษาที่มีบริบท ขนาด หรือทรัพยากรที่แตกต่างกัน (3) พัฒนาคู่มือสนับสนุนการใช้งานแพลตฟอร์มที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมฟังก์ชันการทำงานต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

จากผลการประเมินและข้อเสนอแนะดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า กรอบแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นมีพื้นฐานและความสอดคล้องที่ดีในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล KKU SmartED ในขั้นตอนต่อไปได้ โดยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้แพลตฟอร์มมีความสมบูรณ์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

บทสรุป

การวิจัยนี้นำเสนอการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือ

สนับสนุนการออกแบบการเรียนรู้การสอนและการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพหลักสูตร AUN-QA ผลการสังเคราะห์ได้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่วางอยู่บนพื้นฐานสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ บริบทและความต้องการของสถาบันอุดมศึกษา มาตรฐานและเกณฑ์ AUN-QA และแนวคิดด้านสื่อและเทคโนโลยี โดยเฉพาะ AI พื้นฐานเหล่านี้ได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบตามโมเดล Input-Process-Output-Outcome (IPO) ซึ่งระบุถึงปัจจัยนำเข้าที่จำเป็น กระบวนการพัฒนาที่ผสมผสานเทคนิค AI ต่างๆ ปัจจัยส่งออกคือตัวแพลตฟอร์มที่มีฟังก์ชันสนับสนุนครบวงจร และผลลัพธ์ที่คาดหวังคือการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการประกันคุณภาพและยกระดับคุณภาพการศึกษา

จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ากรอบแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นมีความสอดคล้องระหว่างหลักการทฤษฎีและแนวทางการออกแบบในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$) แสดงให้เห็นถึงความถูกต้องตามหลักการและความเป็นไปได้ในการนำไปพัฒนาต่อ อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการเพิ่มรายละเอียดเชิงปฏิบัติการค่านึงถึงบริบทที่หลากหลาย และการพัฒนาคู่มือสนับสนุน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการพัฒนาในระยะต่อไป กรอบแนวคิดที่ได้จากการสังเคราะห์ครั้งนี้ ถือเป็นคู่มือการสำคัญในการสร้างพิมพ์เขียว สำหรับการพัฒนาแพลตฟอร์ม AI ที่ตอบโจทย์ความท้าทายในการดำเนินงานตามมาตรฐาน AUN-QA ในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีศักยภาพในการช่วยลดภาระงานของคณาจารย์พร้อมทั้งส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์ อย่างไรก็ตาม การนำกรอบแนวคิดนี้ไปพัฒนาเป็นแพลตฟอร์มที่ใช้งานได้จริง และการประเมินประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง ยังคงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องดำเนินการต่อไป รวมถึงการศึกษาลักษณะระยะยาวต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและคุณภาพของหลักสูตร ซึ่งเป็นประเด็นสำหรับการวิจัยและพัฒนาในอนาคต



อภิปรายผลการวิจัย

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA สามารถนำมาอภิปรายในประเด็นสำคัญตามพื้นฐานของกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีได้ดังนี้

(1) **พื้นฐานด้านบริบท** การศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน AUN-QA ในบริบทของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า แม้จะมีความพยายามในการดำเนินการ แต่ยังคงมีช่องว่างและปัญหาในบางด้าน ซึ่งมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับผลการศึกษาของ Tran และ Phan (2022) ที่ระบุว่าปัญหาสำคัญในการนำมาตรฐาน AUN-QA ไปใช้ในมหาวิทยาลัยหลายแห่งคือ การขาดแคลนทรัพยากรและความไม่เข้าใจในมาตรฐานอย่างลึกซึ้ง การที่ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นความต้องการใช้เครื่องมือ AI ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (ELOs) และการจัดการเรียนการสอน เป็นการยืนยันถึงศักยภาพของ AI ในการเข้ามาช่วยแก้ปัญหาและลดอุปสรรคดังกล่าว ซึ่ง สนับสนุนแนวคิดของ Eager และ Brunton (2023) ที่ศึกษาการใช้ AI ผ่าน Prompt Engineering เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสร้างเนื้อหาและวางแผนการเรียนการสอน แพลตฟอร์มที่ออกแบบขึ้นจึงมีความสำคัญในการเป็นเครื่องมือช่วยเหลืออาจารย์ให้สามารถดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcome-Based Education - OBE) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ AUN-QA

(2) **พื้นฐานด้านมาตรฐาน AUN-QA** กรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นได้นำเกณฑ์การประเมิน AUN-QA VERSION 4.0 มาเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบฟังก์ชันและเครื่องมือต่างๆ ซึ่งเป็นการตอบสนองโดยตรง

ต่อข้อกำหนดของ AUN-QA (2020) การออกแบบแพลตฟอร์มให้ครอบคลุมทั้ง 8 Criteria ถือเป็นจุดเด่นที่ช่วยให้การสนับสนุนเป็นไปอย่างครบวงจร การให้ความสำคัญกับการประเมินผลตามแนวคิดของ Crocker และ Algina (2008) ที่เน้นความตรง (Validity) และ Fitzpatrick, Sanders และ Worthen (2011) ที่เน้นประสิทธิภาพ (Efficiency) รวมถึงความพึงพอใจ (Dorman, 2003) สะท้อนให้เห็นความพยายามในการสร้างระบบที่ไม่ได้เน้นแค่การปฏิบัติตามเกณฑ์ แต่ยังคำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิผลของการประเมิน ตัวอย่างเช่น เครื่องมือ AI ที่ช่วยในการสร้าง Rubrics หรือตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างการประเมินกับ ELOs มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการประเมินที่น่าเชื่อถือและตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

(3) **พื้นฐานด้านสื่อและเทคโนโลยี** การนำแนวคิดและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในกรอบแนวคิด แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการสร้างแพลตฟอร์มที่ทันสมัยและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มที่ การใช้ AI เป็นแกนหลัก สอดคล้องกับ งานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นศักยภาพของ AI ในการสนับสนุนการศึกษา (Luckin et al., 2016; Zawacki-Richter et al., 2019) การออกแบบเครื่องมือ AI เฉพาะทางสำหรับแต่ละ Criteria เป็นแนวทางที่น่าสนใจ ในการทำให้ AI สามารถทำงานในบริบทเฉพาะของ AUN-QA ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งต่างจากการใช้ AI ทั่วไปที่อาจไม่เข้าใจข้อกำหนดเฉพาะทาง การนำหลักการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) ตามแนวคิดของ Norman (2013) มาใช้ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) น่าจะมีส่วนช่วยให้แพลตฟอร์มได้รับการยอมรับและใช้งานได้ง่าย การใช้เทคโนโลยีคลาวด์และสถาปัตยกรรมที่ยืดหยุ่น เช่น Laravel สนับสนุนแนวคิด ของ Almaiah et al. (2020) เกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีคลาวด์มาใช้ในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเน้นความสำคัญของความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) และประโยชน์ที่รับรู้ (Perceived



Usefulness) ยิ่งไปกว่านั้น การออกแบบฟังก์ชัน AI ที่สนับสนุน Active Learning หรือ Personalized Learning Path ถือเป็นการนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมหลักการเรียนรู้สมัยใหม่โดยตรง

(4) กรอบแนวคิดในการออกแบบ (IPO Model)

การพัฒนากรอบแนวคิดการออกแบบตามโมเดล IPO แสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่เป็นระบบ ในการแปลงแนวคิดเชิงทฤษฎีสู่การปฏิบัติ การกำหนดปัจจัยนำเข้า (Input) ที่ชัดเจน โดยเฉพาะการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ มีลักษณะคล้ายคลึงกับ แนวทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเครื่องมือ (Product and Tools Research) ของ Richey และ Klein (2007) ที่เน้นการศึกษาริบทและความต้องการก่อนการออกแบบ กระบวนการพัฒนา (Process) ที่รวมการออกแบบ การพัฒนา และการทดสอบ เข้าไว้ด้วยกัน เป็นไปตามหลักการ ของ Design and Development Research (DDR) ส่วนปัจจัยส่งออก (Output) คือตัวแพลตฟอร์มที่มีคุณสมบัติหลากหลายนั้น เป็นผลจากการสังเคราะห์ความต้องการและเทคโนโลยี ดังที่ มีงานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแพลตฟอร์มลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ Kanda University of International Studies (2023) ที่พบว่าการใช้ AI สนับสนุนการประเมินและการสร้างเนื้อหาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้ ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Outcome) ที่เน้นประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มและแนวทางการนำไปใช้ สะท้อนให้เห็นเป้าหมายสูงสุด ของการวิจัย ที่มุ่งสร้างเครื่องมือที่ใช้งานได้จริงและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการประกันคุณภาพการศึกษาในวงกว้าง

ข้อค้นพบที่สำคัญและการนำไปประยุกต์ใช้

จากการสังเคราะห์กรอบแนวคิดนี้เป็นก้าวสำคัญ ในการสร้างพิมพ์เขียวสำหรับพัฒนาเครื่องมือ AI ที่ตอบโจทย์การประกันคุณภาพ AUN-QA อย่างไรก็ตาม การนำกรอบแนวคิดนี้ไปพัฒนาและทดสอบใช้งานจริงในบริบท

ที่หลากหลายยังเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ แม้จะได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรคำนึงถึง ดังนี้ (1) งานวิจัยที่นำเสนอในบทความนี้ มุ่งเน้นไปที่ การสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีและกรอบแนวคิดในการออกแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วย AI เป็นหลัก ยังไม่ได้รวมถึงการพัฒนาแพลตฟอร์มอย่างเต็มรูปแบบและการทดลองใช้งานจริงในบริบทการเรียนการสอนที่หลากหลาย (2) การประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของกรอบแนวคิด ดำเนินการโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง จำนวน 5 ท่าน ซึ่งแม้จะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ก็ยังเป็นเพียงการพิจารณาในเชิงแนวคิดและหลักการ ไม่ใช้การประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มจากการใช้งานจริง ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องในการนำไปใช้ (3) ผลลัพธ์ที่กล่าวถึงประสิทธิภาพหรือศักยภาพของแพลตฟอร์ม เช่น ในส่วน Outcome ของกรอบการออกแบบ หรือในส่วนของอภิปรายผล เป็นผลที่คาดการณ์หรือพิจารณาจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ยังจำเป็นต้องมีการทดสอบและเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ในสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงเพื่อยืนยันประสิทธิภาพดังกล่าว (4) การเก็บข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการสังเคราะห์กรอบและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มาจากบริบทของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นหลัก ซึ่งอาจทำให้กรอบแนวคิดที่ได้สะท้อนบริบทดังกล่าว เป็นสำคัญ การนำไปประยุกต์ใช้ในสถาบันอื่นที่มีบริบทแตกต่างกันอาจจำเป็นต้องมีการปรับแก้เพิ่มเติม

ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำกรอบแนวคิดไปพัฒนา เป็นแพลตฟอร์มต้นแบบและทดสอบใช้งานจริงเพื่อประเมินประสิทธิภาพและเก็บข้อมูล



ป้อนกลับสำหรับปรับปรุงให้แพลตฟอร์มสามารถใช้งานได้
อย่างมีประสิทธิภาพในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

จากผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดและการประเมินเบื้องต้นในงานวิจัยนี้ มีประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการวิจัยและพัฒนาในอนาคต ดังนี้ (1) ควรมีการนำแพลตฟอร์มดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดนี้ไปทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มอาจารย์และนักศึกษาในวงกว้างและในระยะเวลาที่เพียงพอ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอนและการประกันคุณภาพ AUN-QA อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี AI ในบริบทของ

สถาบันอุดมศึกษาไทย (2) ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถของ AI ในการทำความเข้าใจและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีความซับซ้อน เช่น ทักษะทางสังคมและทัศนคติ รวมถึงการพัฒนา AI ให้สามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการให้คำแนะนำให้สอดคล้องกับสไตล์การสอนที่แตกต่างกันของอาจารย์ (Adaptive AI) และเพิ่มความโปร่งใสในการทำงานของ AI (Explainable AI) (3) ควรมีการศึกษาผลกระทบระยะยาวของการใช้แพลตฟอร์ม AI ต่อบทบาทของอาจารย์และวัฒนธรรมองค์กร รวมถึงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน และการศึกษาประเด็นด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เพื่อสร้างแนวปฏิบัติและนโยบายการใช้งานที่เหมาะสมและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- ศุภรดา บุปผา, ปรมะ แขวงเมือง, และธรรมย์วรินทร์ กำลังเลิศ. (2567). การสังเคราะห์กรอบแนวคิดของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับบอร์ดไมโครบิต เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิจัยและพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง*, 3(2), 40-51.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2566). ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร พุทธศักราช 2566. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- Almaiah, M. A., Alismaeel, S. A., Al-Khasawneh, A. M., & Mahmood, A. (2020). Evaluating the critical success factors of cloud computing adoption in higher education institutions in Jordan. *International Journal of Information Technology*, 12, 91-105.
- ASEAN University Network. (2020). Guide to AUN-QA assessment at programme level version 4.0. Bangkok, Thailand: Chulalongkorn University.
- Chandler, D. (2007). *Semiotics: The basics* (2nd ed.). Routledge.
- Cherkas Global University Press. (2021). *Digital transformation of Education and Science: Challenges for the Development of Human Capital*. Cherkas Global University.
- Crocker, L., & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory*. Cengage Learning.
- Dorman, J. P. (2003). Testing a model for teacher satisfaction. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 3, 35-47.



- Eager, S., & Brunton, J. (2023a). Exploring the design of prompts for generative artificial intelligence to enhance the quality of teaching and learning in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(2), 118–133.
- Eager, R., & Brunton, M. (2023b). Innovative teaching strategies in higher education: Enhancing learning through AI. *Educational Technology Research and Development*, 31(1), 87-104.
- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R., & Worthen, B. R. (2011). *Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines*. Pearson.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132.
- Kanda University of International Studies. (2023a). *Self-Assessment in English Language Learning: Leveraging Quizizz to Empower Learners*. Kanda University of International Studies.
- Kanda University of International Studies. (2023b). *Utilizing AI for curriculum development and assessment*. *Journal of Educational Research*, 28(3), 202-219.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. MIT Press.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing*. National Institute of Standards and Technology.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Cengage Learning.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*. Basic Books.
- Pressman, R. S. (2005). *Software engineering: A practitioner's approach (6th ed.)*. McGraw-Hill.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Sebesta, R. W. (2015). *Programming the World Wide Web (8th ed.)*. Pearson.
- Selwyn, N. (2012). Social media in higher education. *The Europa World of Learning*, 1, 1-10.
- Tan, K. C., & Patalinghug, W. (2020). Quality assurance in ASEAN higher education: A comprehensive guide. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 42(2), 133-149.
- Tran, L., & Phan, H. (2022a). Improving the quality of CDIO-based Programs through applying AUN-QA standards: A case study in Ho Chi Minh City University of Technology and Education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 397, 231–241.



Tran, L., & Phan, H. (2022b). The impact of quality assurance on educational outcomes in ASEAN universities.
Journal of Higher Education Quality Assurance, 15(2), 123-145.