การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาครู

ปรีดาภรณ์ สุวรรณดี*, วิไลภรณ์ วิชญาวัฒน์**

บทคัดย่อ

ในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาที่มุ่งผลิตครูยุคใหม่ที่มีความสามารถทั้งด้านวิชาการและเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นเพียงเครื่องมือเสริม แต่เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยออกแบบระบบการเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่น ปรับตามผู้เรียนรายบุคคล โดยปัญญาประดิษฐ์ สามารถช่วยนักศึกษาครูออกแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน เพื่อจัดเส้นทางการเรียนรู้รายบุคคล การสร้าง/ปรับแผนการสอน กิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการออกแบบการวัดและประเมินผล และส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการแก้ปัญหาเชิงระบบ บทบาทของครูจึงเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่การเป็นผู้ออกแบบ ประเมิน และกำกับดูแลการเรียนรู้ที่ผสานเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและมนุษยธรรม

บทความวิชาการนี้มุ่งนำเสนอ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาเหล่านี้จะเป็นแนวทางเชิงปฏิบัติในการส่งเสริมให้นักศึกษาครูสามารถใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความยืดหยุ่น และมีความรับผิดชอบต่อประเด็นด้านจริยธรรม ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการศึกษาทั้งในระดับหลักสูตรและระดับชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: ปัญญาประดิษฐ์ การจัดการเรียนรู้ นักศึกษาครู จริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์

* อาจารย์, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
** ผู้ช่วยศาสตราจารย์, วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
* Corresponding author; email: pangphysics124@gmail.com

วันที่รับบทความ 14 ตุลาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ 9 มกราคม 2569 วันที่ตอบรับบทความ 24 เมษายน 2569

The Application of Artificial Intelligence in Instructional Design for Pre-service Teachers

Preedaporn Suwandee*, Wilaiphorn Witchayawat**

Abstract

In an era of rapid technological transformation, Artificial Intelligence (AI) has become a vital component in instructional design, particularly in higher education institutions that prepare future educators. AI is no longer merely a supplementary tool; it serves as a key mechanism for designing flexible learning systems that can be adapted to individual learners. AI can support pre-service teachers in instructional design by analyzing learner data to personalize learning pathways, generating and refining lesson plans, learning activities, and instructional materials, and assisting in the design of assessment and evaluation. It also promotes the development of essential 21st-century skills such as critical thinking, self-directed learning, and systems-based problem solving. Consequently, the teacher's role is shifting from a transmitter of knowledge to a designer, evaluator, and facilitator of learning who integrates technology with ethical and human-centered responsibility.

This academic article examines three main aspects: the use of AI by higher education students, the design of learning experiences using AI, and the ethical considerations in AI-driven instructional design. It highlights how AI can be leveraged to create adaptive and personalized learning environments while addressing critical issues of fairness, transparency, and data privacy. The knowledge presented here provides a practical framework for empowering pre-service teachers to utilize AI effectively in designing high-quality and ethically sound learning experiences. Furthermore, it offers insights for improving education at both curriculum and classroom levels, ensuring that technological integration supports not only academic achievement but also the holistic development of learners in an ethical and sustainable manner.

Keywords: Artificial Intelligence, Learning Management, Pre-service Teachers, Ethics in AI Usage

* Lecturer, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University

** Lecturer, School of Education, University of Phayao

* Corresponding author; email: varunrat.prompakdee@crc.ac.th

Received 14 October 2025; Revised 9 January 2026; Accepted 24 April 2026

บทนำ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หมายถึง เทคโนโลยีที่สามารถเลียนแบบการคิด การเรียนรู้ และการตัดสินใจของมนุษย์ โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในหลายภาคส่วน ทั้งภาคอุตสาหกรรม การแพทย์ การเงิน และการศึกษา ด้วยความสามารถในการเรียนรู้แบบอัตโนมัติ วิเคราะห์พฤติกรรม และตอบสนองต่อสถานการณ์ที่หลากหลาย ทำให้ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพในการส่งเสริมการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ซึ่งต้องเตรียมผู้เรียนให้พร้อมต่อโลกยุคดิจิทัลอย่างรอบด้าน[1]

ในปัจจุบัน โลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงในทุกด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคใหม่ (Industry 4.0) และการเติบโตของเทคโนโลยีดิจิทัล ได้พลิกโฉมวิถีชีวิตและรูปแบบการทำงานของผู้คนทั่วโลก รายงานของ World Economic Forum[2] ระบุว่า ภายในปี 2025 แรงงานกว่า 50% จำเป็นต้องพัฒนาทักษะใหม่เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อระบบการศึกษา โดยเฉพาะการผลิตครูยุคใหม่ที่ต้องไม่เพียงมีความรู้ทางวิชาชีพ แต่ยังต้องเป็นผู้นำทางการเรียนรู้ในสังคมฐานข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์อย่างรู้เท่าทันจึงเป็นทักษะจำเป็นอย่างมาก ประเด็นสำคัญไม่ใช่เพียงการใช้ปัญญาประดิษฐ์แต่คือการนำปัญญาประดิษฐ์มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพการสอนให้ยืดหยุ่น แม่นยำ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้จริง

แนวคิดหลักที่ใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ คือ Personalized Learning ซึ่งมีรากฐานจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของ Piaget และ Vygotsky ที่เชื่อว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ของตนเอง Bloom[3] ยังได้นำเสนอแนวคิด Mastery Learning ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามจังหวะของแต่ละบุคคล ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ สามารถตอบสนองต่อแนวคิดนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนและปรับกิจกรรมให้เหมาะสม งานวิจัยของ Luckin และคณะ[4], Chenและคณะ[5] ชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์ ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเรียนรู้ที่สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน แต่การใช้ปัญญาประดิษฐ์ก็มีข้อจำกัด เช่น ความลำเอียงของข้อมูล และปัญหาด้านจริยธรรมที่ควรได้รับการกำกับดูแลอย่างรอบคอบ[6] ในขั้นวิเคราะห์ผู้เรียน ปัญญาประดิษฐ์ช่วยสังเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมและผลการเรียนเพื่อระบุระดับความพร้อม จุดแข็ง–จุดอ่อน และความต้องการจำเพาะ ในขั้นออกแบบ ปัญญาประดิษฐ์ช่วยเสนอทางเลือกของกิจกรรม การสอนแบบแตกต่าง และเส้นทางการเรียนรู้รายบุคคล ในขั้นพัฒนา ปัญญาประดิษฐ์ช่วยสร้าง/ปรับสื่อการเรียนรู้ ตัวอย่างคำถาม ใบงาน คำอธิบายหลายระดับความยาก และในขั้น

ประเมินผล ปัญญาประดิษฐ์ช่วยออกแบบข้อคำถาม รูบริก และสร้างข้อเสนอแนะ ที่รวดเร็วเพื่อนำไปใช้ปรับแผนการสอนแบบวนซ้ำ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาครูระดับอุดมศึกษา โดยเน้นการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะด้านเทคโนโลยี และสมรรถนะวิชาชีพครู บทความประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ และ 3) จริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการการออกแบบการจัดการเรียนรู้ องค์ความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการศึกษาและการพัฒนาครูยุคใหม่ พร้อมทั้งเป็นแนวทางสนับสนุนการจัดการศึกษาไทยให้เท่าทันและมีประสิทธิภาพในยุคปัญญาประดิษฐ์

1. การใช้ปัญญาประดิษฐ์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในฐานะเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย Zawacki-Richter และคณะ[7] กล่าวว่า การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาไม่ได้เป็นเพียงกระแสเทคโนโลยี แต่ได้กลายเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยสามารถจำแนกการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ได้ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ระบบติวเตอร์อัจฉริยะ ช่วยปรับเนื้อหาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล 2) การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน เพื่อคาดการณ์ผลลัพธ์การเรียน 3) ระบบให้ข้อเสนอแนะแบบอัตโนมัติที่ช่วยให้นักศึกษารับคำแนะนำทันที และ 4) การใช้ผู้ช่วยเสมือนจริง ในการตอบคำถามทางวิชาการ Bond และคณะ[8] สนับสนุนแนวคิดข้างต้น โดยให้เหตุผลว่ามหาวิทยาลัยในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้และลดภาระงานของอาจารย์ ซึ่งส่งผลให้อาจารย์มีเวลามากขึ้นในการออกแบบกิจกรรมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง ตัวอย่างเช่น Turnitin และ Grammarly ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในระดับนานาชาติ ไม่เพียงช่วยตรวจสอบการลอกเลียน แต่ยังให้ข้อเสนอแนะแบบเรียลไทม์ในการปรับปรุงทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา

เมื่อพิจารณาจากบริบทของประเทศไทย[9] รายงานผลการสำรวจในมหาวิทยาลัยของรัฐว่ามีนักศึกษากว่า 70% ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างน้อยหนึ่งรูปแบบ เช่น การใช้ระบบค้นคว้าที่มีปัญญาประดิษฐ์ ช่วยวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการ การเรียนรู้ภาษาผ่านแอปพลิเคชันที่ตรวจสอบการออกเสียง และการสร้างบรรณานุกรมอัตโนมัติ ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้จำกัดอยู่ในห้องเรียน แต่แทรกซึมเข้าสู่ทุกกระบวนการของการเรียนรู้ โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการจัดการเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนในอีกด้าน Selwyn[6] กลับตั้งข้อสังเกตในเชิงวิพากษ์ว่าแม้ปัญญาประดิษฐ์จะอำนวยความสะดวกอย่างมาก แต่การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปอาจลดทอน

ทักษะสำคัญบางประการของนักศึกษา เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสรุปเนื้อหา และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ปรากฏการณ์นี้สะท้อนผ่านการใช้เครื่องมืออย่าง ChatGPT หรือเครื่องมือสรุปบทความ ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาขาดการฝึกฝนทักษะเชิงลึก นอกจากนี้ Selwyn[6] ยังเตือนถึงความกังวลด้านจริยธรรม เช่น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน และความลำเอียงในอัลกอริทึม (Algorithm Bias) ที่อาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่เป็นธรรม

ล่าสุด Jin และคณะ ได้พัฒนาเครื่องมือวัดความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ที่เรียกว่า GenAI Literacy Assessment Test (GLAT)[10] เพื่อวัดว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีวิจารณญาณหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่มีคะแนน GLAT สูงมีแนวโน้มจะใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้ที่อาศัยเพียงความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง โดยผลการทดสอบยังสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แม่นยำกว่าการประเมินตนเองอีกด้วย ในทำนองเดียวกัน Nikolovski และคณะ ได้ศึกษาและเปรียบเทียบระบบปัญญาประดิษฐ์[11] สำหรับการออกแบบข้อสอบในมหาวิทยาลัย โดยเสนอกรอบแนวคิดในการใช้โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) ในการปรับปรุงคุณภาพข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของรายวิชา และเน้นถึงความจำเป็นในการควบคุมความเป็นธรรมและบริบททางการเรียนรู้ที่เหมาะสม

กล่าวได้ว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระดับอุดมศึกษามีประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้และเพิ่มความหลากหลายในการออกแบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะในยุคที่ผู้เรียนต้องการความยืดหยุ่นและความเป็นส่วนบุคคล แต่ความท้าทายทางจริยธรรม ความเป็นส่วนตัว และการพัฒนาทักษะการคิดด้วยตนเอง ยังคงเป็นประเด็นสำคัญ การพัฒนาความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์และนโยบายการใช้งานที่มีจริยธรรม จึงจำเป็นสำหรับการส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพในการศึกษายุคใหม่

2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์

ในบริบทของการออกแบบการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่ อธิป เกตุสิริ และคณะ ชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็น ผู้ช่วยทางวิชาการ[12] ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากพฤติกรรมผู้เรียน และผลประเมิน เพื่อจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพแต่ละคน กระบวนการนี้ช่วยให้ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่มุ่งเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้มากขึ้น แทนที่จะหมกมุ่นอยู่กับงานซ้ำ ๆ เช่น การตรวจข้อสอบหรือบันทึกข้อมูล นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังส่งเสริมทักษะขั้นสูงที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 เช่น self-directed learning และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ในลักษณะเดียวกัน วิชัย วงษ์ใหญ่ เน้นว่าปัญญาประดิษฐ์ช่วยสร้างระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น[13] โดยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกแห่งความจริง (Augmented Reality: AR) และระบบประเมินผลแบบเรียลไทม์ ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และกระตุ้นให้

เกิดแรงจูงใจภายใน ในขณะที่ครูมีเวลามากขึ้นในการเสริมสร้างด้านอารมณ์และจิตวิญญาณของผู้เรียน เช่น การให้คำปรึกษาเชิงลึกและพัฒนาชีวิต โดยปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เปลี่ยนครู แต่ช่วยให้ครูทำหน้าที่เชิงคุณภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในขณะที่ Jundan Wang เตือนถึงความเสี่ยงของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่อาจก่อให้เกิดผลเสียในด้านคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน[14] เขาชี้ว่าการพึ่งพาปัญญาประดิษฐ์มากเกินไปอาจเปลี่ยนบทบาทครูจาก ผู้สร้างความหมายไปเป็นระบบเพื่อผลลัพธ์ที่เน้นคะแนนและผลสัมฤทธิ์มากกว่าการสอนแบบมีจิตวิญญาณ นอกจากนี้เขายังชี้ว่าการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการปรับเนื้อหาอาจสร้างความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและอัลกอริทึมที่ไม่โปร่งใส ซึ่งอาจสร้างความไม่เชื่อมั่นต่อระบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

ในมุมมองวิชาการในต่างประเทศ งานวิจัยเชิงปรัชญาและเทคนิค เช่น ARCHED framework เป็นกรอบแนวคิดที่ Li และคณะ เสนอเพื่อกำกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการศึกษาให้มีความรับผิดชอบ โปร่งใส และเน้นความเป็นมนุษย์ ประกอบด้วย 6 หลักการ[15] ได้แก่ Accountability ความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์, Responsibility การยึดจริยธรรมและการคุ้มครองข้อมูล, Critical Awareness การรู้เท่าทันข้อจำกัดและอคติของ AI, Human-Centeredness การออกแบบที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Equity การสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึง และ Data Literacy การเสริมทักษะรู้เท่าทันข้อมูล เพื่อให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและยั่งยืน งานศึกษาเชิงระบบของ Bulut และคณะ พบว่า แม้ปัญญาประดิษฐ์จะเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ก็ต้องคำนึงถึงปัญหาทางจริยธรรม[16] เช่น อคติของอัลกอริทึม ความไม่โปร่งใส และความไม่เป็นธรรม หลายงานแนะนำให้ใช้ไกด์ไลน์เชิงนโยบาย[17] เพื่อสร้างสมดุลระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความเป็นมนุษย์ในบริบทการศึกษา

จากการเปรียบเทียบงานวิจัยและข้อเสนอเชิงวิชาการหลายชิ้น[15,16,17,18] พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ มีศักยภาพโดดเด่นในการ ปรับเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งช่วยตอบโจทย์การเรียนรู้เฉพาะตัวอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถ ลดภาระงานซ้ำซากของครู เช่น การตรวจข้อสอบ การให้ข้อเสนอแนะทั่วไป หรือการจัดเก็บข้อมูล ส่งผลให้ครูสามารถมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน เช่น การสร้างแรงบันดาลใจ การดูแลด้านอารมณ์ และการส่งเสริมทักษะชีวิตได้มากขึ้น แต่หลายแหล่งข้อมูลชี้ให้เห็นข้อจำกัดสำคัญของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การลดบทบาทของครูในด้านปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์ การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไปจนเกิดช่องว่างในการสื่อสารมนุษย์ และปัญหาด้านจริยธรรม เช่น ความไม่โปร่งใสของอัลกอริธึม ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน และความเสี่ยงในการสร้างความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง

ดังนั้นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์จึงควรอยู่ภายใต้กรอบมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยให้ครูยังคงทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและผู้ดูแลที่เข้าใจบริบทของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งต้องคำนึงถึงหลักการพื้นฐานของความโปร่งใส ความเป็นส่วนตัว และความเสมอภาคในการเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างสมดุล ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และจิตใจ

เพื่อให้เห็นภาพความแตกต่างระหว่างการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับรูปแบบดั้งเดิมที่ไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์บทความนี้จึงได้นำเสนอการเปรียบเทียบในด้านต่างๆ ที่มีนัยสำคัญต่อกระบวนการเรียนการสอน เช่น เป้าหมายของการเรียนรู้ บทบาทของครู วิธีการวิเคราะห์ผู้เรียน เครื่องมือสนับสนุนการสอน รูปแบบการประเมิน และผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน รายละเอียดเปรียบเทียบแสดงไว้ในตารางที่ 1 จากการสังเคราะห์ของผู้เขียน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการออกแบบการจัดการเรียนรู้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์

ประเด็น	การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์	การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์
เป้าหมาย	มุ่งปรับให้เหมาะกับผู้เรียนรายบุคคล	มักออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ โดยเน้นความครอบคลุมของเนื้อหา
บทบาทครู	เปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้ออกแบบระบบการเรียนรู้ และผู้ดูแล	เป็นผู้กำหนดเนื้อหา วิธีสอน และประเมินผลแบบตรงไปตรงมา
บทบาทผู้เรียน	ผู้เรียนเชิงรุก สามารถโต้ตอบกับระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อปรับแนวทางการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ	ผู้เรียนมีบทบาทน้อยกว่า มักเป็นผู้รับสารความรู้ตามที่ครูกำหนด โดยต้องพึ่งพาครูเป็นหลักในการจัดเนื้อหาและกิจกรรม
การวิเคราะห์ผู้เรียน	ใช้ระบบ Learning Analytics ตรวจพฤติกรรมผู้เรียนแบบเรียลไทม์	วิเคราะห์จากประสบการณ์หรือการสังเกตโดยครู ซึ่งอาจมีอคติหรือไม่ทันสมัย
เครื่องมือ	ใช้ ITS, AI Chatbots, ระบบประเมินอัตโนมัติ ฯลฯ เพื่อเสริมการสอน	ใช้เครื่องมือพื้นฐาน เช่น สื่อการสอน เอกสาร วิดีโอ หรือแบบฝึกหัด
ความยืดหยุ่น	เนื้อหาและกิจกรรมเรียนรู้สามารถปรับตามความสามารถและความเร็วของผู้เรียน	เนื้อหาตายตัว ผู้เรียนต้องปรับตามโครงสร้างที่ครูวางไว้

ประเด็น	การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์	การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์
ประเมินผล	ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์ข้อสอบและให้ Feedback อัตโนมัติ	การประเมินโดยครู มักใช้เวลา และมีความล่าช้า
ข้อควรระวัง	เสี่ยงต่อการลดบทบาทครูในด้านอารมณ์ ความสัมพันธ์ และจริยธรรม	ยังคงเน้นมนุษยสัมพันธ์ และการสื่อสารที่มีอารมณ์ร่วม
ผลต่อผู้เรียน	ส่งเสริมความเป็นเจ้าของในการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์	ผู้เรียนมีบทบาทน้อยกว่า มักเกิดการเรียนรู้จากการฟัง

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักศึกษาครูมีลักษณะเด่นที่ช่วยให้ผู้สอนฝึกหัดสามารถ ออกแบบบทเรียนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้ชัดเจนขึ้น โดยปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน เพื่อมองเห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล (ระดับความพร้อม จุดแข็ง–จุดอ่อน ความสนใจ และรูปแบบการเรียนรู้) และช่วย สร้าง/ปรับแผนการสอน กิจกรรม สื่อ และการวัดประเมินผล ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่มหรือรายบุคคลมากขึ้น นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังช่วย ติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้และพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ทำให้นักศึกษาครูสามารถฝึกใช้ข้อมูลจริงในการ ตัดสินใจเชิงวิชาชีพ เช่น การปรับจังหวะการสอน การจัดกิจกรรมเสริม การให้ feedback รายบุคคล และการออกแบบงานที่ท้าทายอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การสอนมีแนวโน้ม เพิ่มแรงจูงใจภายในผู้เรียน และส่งเสริมทักษะเชิงลึก เช่น การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้มากขึ้น

ในทางกลับกัน การออกแบบแบบดั้งเดิมยังคงมีคุณค่าในด้าน มนุษยสัมพันธ์ ความเข้าใจเชิงอารมณ์ และการดูแลผู้เรียนในมิติที่ ปัญญาประดิษฐ์ทดแทนไม่ได้ แต่สำหรับนักศึกษาครูมักเผชิญข้อจำกัดด้านเวลาและประสบการณ์ ทำให้การปรับบทเรียนให้ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนทำได้ไม่เต็มที่ เมื่อไม่มีเครื่องมือช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและสะท้อนผลอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นตัวช่วยเชิงกระบวนการที่ทำให้นักศึกษาครูฝึกการออกแบบการสอนได้รวดเร็วขึ้น มีหลักฐานประกอบการตัดสินใจมากขึ้น และพัฒนาสมรรถนะสำคัญของวิชาชีพครู ได้แก่ การออกแบบการสอนเชิงข้อมูล การประเมินเพื่อพัฒนา และการปรับปรุงแผนการสอนแบบวนซ้ำ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความพร้อมต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการเป็นครูในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

ในมุมมองของผู้เขียน การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ไม่ใช่การแทนครู แต่เป็นการยกระดับบทบาทครูให้ทำงานเชิงคุณภาพได้มากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทนักศึกษาครูที่ยังมีข้อจำกัดด้านเวลาและประสบการณ์ ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้การตัดสินใจทางการสอนมีหลักฐานเชิง

ข้อมูลรองรับ ทั้งการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคล การปรับแผนการสอนแบบยืดหยุ่น และการประเมินเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เรียนมีแนวโน้มเกิดความเป็นเจ้าของการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้เด่นชัดขึ้น แต่การใช้ปัญญาประดิษฐ์ ต้องอยู่ภายใต้กรอบมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยครูยังคงเป็นผู้ดูแลความสัมพันธ์ การหล่อหลอมคุณค่า และการพัฒนาด้านอารมณ์จิตใจ ซึ่งเป็นมิติที่เทคโนโลยีไม่อาจทดแทนได้เต็มที่ ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสมที่สุดคือการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณ โปร่งใส เคารพความเป็นส่วนตัว และคำนึงถึงความเสมอภาคในการเข้าถึง เพื่อให้เทคโนโลยีทำหน้าที่เสริมพลังการเรียนรู้ไม่ใช่ลดทอนความเป็นมนุษย์ของห้องเรียน และนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนอย่างสมดุลทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 อย่างยั่งยืน

3. จริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการการออกแบบการจัดการเรียนรู้

การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้มีข้อดีหลายประการ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนได้อย่างแม่นยำ การสร้างเส้นทางเรียนรู้เฉพาะบุคคล และการประเมินผลเรียลไทม์ แต่ในขณะเดียวกัน การนำปัญญาประดิษฐ์มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาครู ที่กำลังพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพและจริยธรรม จำเป็นต้องพิจารณาประเด็นสำคัญด้านจริยธรรม 3 ประการ ประกอบด้วย ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ความพึ่งพิงเทคโนโลยี การลดทอนความสามารถมนุษย์ ความรับผิดชอบ และการกำกับดูแล

3.1 ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล

ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในการเรียนรู้มักต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมาก ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ชื่อ–นามสกุล รหัสนักศึกษา และข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ระดับความสำเร็จในแต่ละบทเรียน ความถี่ในการเข้าสู่ระบบ เวลาที่ใช้ในกิจกรรม รวมถึงพฤติกรรมการตอบคำถามหรือปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดว่าเป็น ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) เนื่องจากสามารถนำไปวิเคราะห์ลักษณะนิสัย สมรรถนะ และศักยภาพผู้เรียนได้อย่างละเอียด หากไม่มีมาตรการความปลอดภัยที่รัดกุม อาจเสี่ยงต่อการถูกเข้าถึงโดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง การนำไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การประเมินผลเชิงลบโดยไม่เป็นธรรม การใช้ข้อมูลเพื่อการพาณิชย์โดยไม่ได้รับความยินยอม หรือการรั่วไหลที่กระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้เรียน[19]

ในบริบทของ นักศึกษาครู ซึ่งกำลังฝึกฝนวิชาชีพและเรียนรู้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การเข้าใจและปฏิบัติตามหลักการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งในฐานะผู้เรียนที่ต้องได้รับการคุ้มครอง และในฐานะว่าที่ครูที่ต้องสามารถออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและจริยธรรม การละเมิดหรือเพิกเฉยต่อข้อกำหนดของ

PDPA ไม่เพียงแต่กระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังอาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือในวิชาชีพครู[20,21]

3.2 ความพึ่งพิงเทคโนโลยีและการลดทอนความสามารถมนุษย์

แม้ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถให้คำแนะนำและวิเคราะห์ข้อมูลได้แม่นยำกว่าในบางมิติ แต่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นศูนย์กลางมากเกินไป อาจก่อให้เกิดภาวะพึ่งพิงเทคโนโลยี โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาครูที่อยู่ในช่วงพัฒนา ทักษะคิดเชิงวิเคราะห์และความสามารถในการตัดสินใจ[6] เห็นว่านักศึกษาที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อตรวจสอบ สรุป หรือสร้างเนื้อหาตลอดเวลา มีโอกาสสูงที่จะขาดความเชื่อมั่นในการประเมินเนื้อหาด้วยตนเอง ลดแรงจูงใจในการค้นคว้าเชิงลึก และกลายเป็นผู้บริโภคข้อมูลสำเร็จรูปมากกว่าจะเป็นผู้เรียนเชิงรุก การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ที่ต้องอาศัยการตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่ง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จึงอาจถูกแทนที่ด้วยการรับคำตอบที่ปัญญาประดิษฐ์จัดเตรียมมาให้

ดังนั้น การออกแบบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้ต้อง วางกรอบชัดเจน โดยกำหนดบทบาทปัญญาประดิษฐ์ให้เป็น เครื่องมือเสริมการเรียนรู้ แทนที่จะใช้แทนกระบวนการคิดของมนุษย์ ควรมีการฝึกฝนให้นักศึกษาครูรู้จักตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ แยกแยะข้อมูลที่ผ่านปัญญาประดิษฐ์ประมวลผล และฝึกทักษะวิเคราะห์ประกอบกัน

3.3 ความรับผิดชอบและการกำกับดูแล

เมื่อระบบปัญญาประดิษฐ์ถูกใช้ตัดสินใจในประเด็นสำคัญ เช่น การประเมินความสามารถ การแนะนำเส้นทางเรียนรู้ หรือการให้ผลสะท้อนกลับ คำถามที่ตามมาคือ “หากระบบผิดพลาด ใครต้องรับผิดชอบ?” ตัวอย่างความผิดพลาด เช่น ปัญญาประดิษฐ์แนะนำเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมกับระดับผู้เรียน ระบบประเมินผลสัมฤทธิ์ผิดจากความเป็นจริง หรือให้ข้อเสนอแนะที่สร้างความเข้าใจผิด ความไม่ชัดเจนในโครงสร้างความรับผิดชอบอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างหลายฝ่าย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ที่ต้องรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่ออกแบบและดูแลระบบ และมหาวิทยาลัย ที่เป็นผู้กำหนดนโยบายและเลือกใช้ระบบดังกล่าว ในบริบทของ นักศึกษาครู ซึ่งอาจใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบแผนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ความรับผิดชอบจะซับซ้อนขึ้น เพราะเกี่ยวข้องกับหลายบทบาท ได้แก่ 1) นักศึกษาครู รับผิดชอบในการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของเนื้อหาและวิธีการที่ปัญญาประดิษฐ์สร้างขึ้น ก่อนนำไปใช้กับผู้เรียน 2) อาจารย์นิเทศ รับผิดชอบในฐานะที่ปรึกษาและผู้ประเมินแผนการสอน ควรกำกับดูแลให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและจริยธรรม 3) ครูพี่เลี้ยง รับผิดชอบกำกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนมีความถูกต้องและปลอดภัย 4) สถาบันฝึก

ประสบการณ์และมหาวิทยาลัย รับผิดชอบกำหนดนโยบายและมาตรการรองรับ หากเกิดข้อผิดพลาดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Zawacki-Richter และคณะ จึงเสนอว่าจำเป็นต้องมี กรอบจริยธรรมและข้อกำหนดทางกฎหมาย ที่กำหนดอย่างชัดเจนว่า ใครเป็นผู้ดูแลระบบปัญญาประดิษฐ์ ใครมีอำนาจตรวจสอบและปรับแก้ข้อผิดพลาด กระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความเสียหายเป็นอย่างไร และวิธีแจ้งผู้ใช้เมื่อระบบตัดสินใจผิดพลาด[7] นอกจากนี้ การสร้าง หน่วยกำกับดูแลจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethics Committee) ในระดับสถาบันก็เป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยติดตาม ป้องกัน และจัดการประเด็นจริยธรรมเหล่านี้ได้อย่างเป็นระบบ

ทั้งนี้ องค์การยูเนสโก แนะนำให้มหาวิทยาลัยและผู้พัฒนาเทคโนโลยีจัดทำนโยบายคุ้มครองข้อมูล (Data Protection Policy) ที่ครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้[22] 1) การแจ้งวัตถุประสงค์ระบุชัดว่าข้อมูลจะถูกใช้เพื่ออะไร 2) การขอความยินยอม อย่างชัดเจนก่อนการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล 3) สิทธิ์ในการเข้าถึงและแก้ไขข้อมูล ของผู้เรียน 4) มาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การเข้ารหัส และการควบคุมการเข้าถึง และ 5) การลบข้อมูลเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาใช้งาน การปฏิบัติตามมาตรการเหล่านี้จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้เรียน รักษามาตรฐานทางวิชาชีพครู และลดความเสี่ยงทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

จากการพิจารณาทั้ง 3 ประเด็น พบว่า ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน ซึ่งข้อมูลการเรียนรู้ที่ละเอียดสามารถถูกนำไปใช้ในทางที่ผิดหากไม่มีมาตรการปกป้องที่ชัดเจน ความพึ่งพิงเทคโนโลยีที่อาจลดทอนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของมนุษย์ หากใช้ปัญญาประดิษฐ์แทนการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการไตร่ตรอง และความไม่ชัดเจนด้านความรับผิดชอบ ซึ่งการออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์ที่มีผลต่อผลการเรียน จำเป็นต้องมีกลไกกำกับดูแลและแนวทางความรับผิดชอบที่โปร่งใส จึงกล่าวได้ว่า แม้ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้อย่างมาก แต่การใช้อย่างมีจริยธรรมต้องอยู่ภายใต้กรอบที่ชัดเจน โปร่งใส มีการกำกับดูแล และยังคงยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เพื่อไม่ให้เทคโนโลยีมาลดคุณค่าของกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง

สรุป

บทความนี้ได้นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักศึกษาครู โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ซึ่งทำให้ผู้อ่านได้รับประโยชน์และแนวทางปฏิบัติ ดังนี้ 1) การรู้เท่าทันการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของผู้เรียนในปัจจุบัน พบว่านักศึกษาในปัจจุบันมีการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการเรียนรู้ ทั้งในรูปแบบติวเตอร์และผู้ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล สิ่งที่นักศึกษาครูจะได้รับจากส่วนนี้คือ ความตระหนักว่าครูไม่สามารถปฏิเสธเทคโนโลยีได้ แต่จำเป็นต้องสร้างทักษะความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์เพื่อป้องกันปัญหาการพึ่งพิงเทคโนโลยีจนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์

2) แนวทางการเปลี่ยนบทบาทสู่ผู้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ ในส่วนนี้ผู้อ่านจะได้เรียนรู้กระบวนการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับคุณภาพการสอน จากเนื้อหาที่ได้นำเสนอเรื่องขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ สามารถสังเคราะห์ได้ว่าปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทเด่นที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ 4 ด้าน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ผู้เรียน ใช้ปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อระบุความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งแม่นยำกว่าการสังเกตทั่วไป (2) การออกแบบและปรับปรุง ใช้สร้างและปรับแผนการสอนหรือสื่อการเรียนรู้ให้ยืดหยุ่นเหมาะกับผู้เรียนรายคนหรือรายกลุ่ม (3) การประเมินผล ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยประเมินและติดตามความก้าวหน้าแบบเรียลไทม์ และ (4) การสะท้อนผล ให้ข้อเสนอแนะรายบุคคลเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการสอนแบบวนซ้ำ บทบาททั้ง 4 นี้แสดงให้เห็นว่าปัญญาประดิษฐ์ช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อน ทำให้นักศึกษาครูมีเวลาไปโฟกัสที่การออกแบบกิจกรรมเชิงลึกและการดูแลผู้เรียนได้มากขึ้น และ 3) เกราะป้องกันความเสี่ยงด้วยจริยธรรม ในส่วนสุดท้าย ผู้อ่านจะได้รับแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้ปัญญาประดิษฐ์โดยต้องคำนึงถึง 3 เรื่องสำคัญคือ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน การไม่ปล่อยให้ปัญญาประดิษฐ์ลดทอนความสามารถมนุษย์ และความรับผิดชอบหากระบบเกิดข้อผิดพลาด ซึ่งเป็นสิ่งที่นักศึกษาครูต้องยึดถือเป็นมาตรฐานวิชาชีพ โดยสรุปการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้จึงไม่ใช่เพียงการหาเครื่องมือมาช่วยสอน แต่เป็นการ ปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของนักศึกษาครู ให้กลายเป็นผู้อำนวยความสะดวกที่ทำงานบนฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณและยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

จากการสังเคราะห์เนื้อหาทั้ง 3 ส่วน ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในรูปแบบกรอบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยปัญญาประดิษฐ์บนฐานจริยธรรมซึ่งมีสาระสำคัญคือ การผสานเทคโนโลยีกับมนุษยนิยม การเรียนรู้รูปแบบใหม่ไม่ได้เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์แทนครู แต่เกิดจากการใช้ศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในด้านการจัดการข้อมูล ผสานกับศักยภาพของครูในด้านอารมณ์และสังคม วงจรการออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล กระบวนการออกแบบการสอนเปลี่ยนจากการวางแผนล่วงหน้าแบบตายตัวเป็นวงจรหมุนเวียนที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์-ออกแบบ-ประเมิน-สะท้อนผล โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นกลไกขับเคลื่อนในทุกขั้นตอน ทำให้แผนการสอนมีความเป็นพลวัตปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาตามพัฒนาการผู้เรียน สมรรถนะคู่ขนานของครูยุคใหม่ ครูยุคใหม่ต้องมีสมรรถนะ 2 ด้านที่พัฒนาไปพร้อมกัน คือ ความฉลาดทางเทคนิคและ ความฉลาดทางจริยธรรมซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้การศึกษาเกิดความยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Intel. Artificial intelligence in higher education [Internet]. Santa Clara (CA): Intel; 2021 [cited 2025 Aug 11]. Available from: https://www.intel.com/content/www/us/en/education/highered/artificial-intelligence.html
2. World Economic Forum. The future of jobs report 2020 [Internet]. Geneva: World Economic Forum; 2020 [cited 2025 Aug 11]. Available from: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
3. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: McKay; 1956.
4. Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. Intelligence unleashed: An argument for AI in education. London: Pearson Education; 2020.
5. Chen L, Chen P, Lin Z. Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access. 2020;8:75264–78.
6. Selwyn N. Should robots replace teachers? AI and the future of education. Cambridge: Polity Press; 2021.
7. Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M, Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?. Int J Educ Technol High Educ. 2019;16(1):1–27.
8. Bond M, Zawacki-Richter O, Nichols M. Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. Br J Educ Technol. 2021;52(1):8–25.
9. Phongwarapha P. The use of artificial intelligence technology in higher education in Thailand. Journal of Educational Technology. 2021;15(2):45–62. (in Thai).
10. Jin Y, Martinez-Maldonado R, Gašević D, Yan L. GLAT: the generative AI literacy assessment test. Comput Educ Artif Intell. 2025;9:100436. doi:10.1016/j.caeai.2025.100436.
11. Nikolovski V, Trajanov D, Chorbev I. Advancing AI in higher education: a comparative study of large language model-based agents for exam question generation, improvement, and evaluation. Algorithms. 2025;18(3):144. doi:10.3390/a18030144.

12. Ketusiri A, Ketusiri N, Senket S, Rianru W. The artificial intelligence (AI) for teaching and learning management in the 21st century. J Res Innov Soc. 2025;1(1):44–51. (in Thai).
13. Wongyai W. The use of artificial intelligence (AI) for learning management in the 21st century. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2021. (in Thai).
14. Wang J. The impact of artificial intelligence teaching on teaching quality. Beijing: Higher Education Press; 2025.
15. Li X, Zhang H, Kim Y. Human-centered AI in education: Designing ARCHED framework for equity and agency. J Educ Technol Soc. 2025;28(2):45–61.
16. Bulut O, Ozkul AE, Uluç S. Ethical concerns and algorithmic bias in AI-supported learning analytics. Comput Educ. 2024;204:104865. doi: 10.1016/j.compedu.2024.104865.
17. EDUCAUSE. Guiding principles for responsible AI integration in higher education [Internet]. Boulder (CO): EDUCAUSE; 2024 [cited 2024 Oct 1]. Available from: https://www.educause.edu/research-and-publications
18. Holmes W, Bialik M, Fadel C. Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston (MA): Center for Curriculum Redesign; 2019.
19. Hunton Andrews Kurth LLP. Thailand's personal data protection act enters into force [Internet]. Privacy & Information Security Law Blog; 2022 [cited 2024 Oct 1]. Available from: https://www.hunton.com/privacy-and-information-security-law/thailands-personal-data-protection-act-enters-into-force
20. Sadhuwong K. The Personal Data Protection Act B.E. 2562 (2019): Awareness and implementation guidelines for academic institutions. Thai Acad J (TRESP). 2021;48(2).
21. Pislae Ngam K, Inmor S. Understanding data privacy: How Bangkok workers perceive Thai personal data protection act regulations. Int J Adv Appl Sci. 2025;12(1):69–77.
22. UNESCO. AI and education: Guidance for policy-makers [Internet]. Paris: UNESCO Publishing; 2021 [cited 2024 Oct 1]. Available from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709