การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน*

DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL BASED ON IDDHIPADA 4 INTEGRATED WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TO ENHANCE SELF-AWARENESS OF UNDERGRADUATE STUDENTS AT MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY, ISAN CAMPUS

นิวัฒนา วรรณคำ[1], วิทยา ทองดี[2] และ นิรัช เรืองแสน[3]

Niwatthana Wannakam[1], Witthaya Thongdee[2] and Niraj Ruangsaen[3]

[1-3]มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น

[1-3]Mahachulalongkornrajawitthayalai Khonkaen Campus, Thailand

Corresponding author E-mail: Niwatthana1234@gmail.com

วันที่รับบทความ : 8 กรกฎาคม 2569; วันแก้ไขบทความ 21 กรกฎาคม 2569; วันตอบรับบทความ : 23 กรกฎาคม 2569

Received 8 July 2026; Revised 21 July 2026; Accepted 23 July 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเอง 2) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้รูปแบบ

CC BY NC ND

*นิวัฒนา วรรณคำ, วิทยา ทองดี และ นิรัช เรืองแสน. (2569). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน. วารสารสหศาสตร์การพัฒนาสังคม, 4(5), 1261-1275.

Niwatthana Wannakam, Witthaya Thongdee and Niraj Ruangsaen. (2026). Development Of An Instructional Model Based On Iddhipada 4 Integrated With Artificial Intelligence (AI) To Enhance Self-Awareness Of Undergraduate Students At Mahamakut Buddhist University, Isan Campus. Journal of Interdisciplinary Social Development, 4(5), 1261-1275.;

DOI: https://doi.org/10.

Website: https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/

และ 4) ประเมินปรับปรุงและรับรองรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนาดำเนินการ4ระยะ ตามกรอบ R1D1R2D2 โดยประยุกต์กระบวนการ ADDIE ผู้ให้ข้อมูลและผู้เข้าร่วมการวิจัย ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน นักศึกษาที่เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด 140 คน นักศึกษากลุ่มทดลอง 30 คน และผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบ 9 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสาร แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการจำนวน 30 ข้อ แบบประเมินร่างรูปแบบและรูปแบบฉบับสมบูรณ์ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินการตระหนักรู้ในตนเอง และแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 21 ข้อ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการทดลองใช้ก่อนเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก (M = 4.16, S.D. = 0.64) ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.14, S.D. = 0.69) และความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ที่สุด (M = 4.70, S.D. = 0.51) 2) รูปแบบ IA4-AI Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ และมีกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ Inspiration (ฉันทะ), Action (วิริยะ), Attention (จิตตะ) และ Assessment (วิมังสา) ร่างรูปแบบได้รับการประเมินอยู่ในระดับมาก (M = 4.35, S.D. = 0.57) 3) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (M = 31.58, S.D. = 3.91)สูงกว่าก่อนเรียน (M = 15.58, S.D. = 2.03), t(29) = 22.14, p < .001 และคะแนนการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียน (M = 4.33, S.D. = 0.41) สูงกว่าก่อนเรียน (เรียน (M = 3.15, S.D. = 0.51), t(29) = 8.74, p < .001 ขณะที่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.63, S.D. = 0.57)และ 4) รูปแบบฉบับสมบูรณ์ได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.60, S.D. = 0.33) ผลการวิจัยสนับสนุนความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบในบริบทที่ศึกษา โดยควรตีความผลการทดลองภายใต้ข้อจำกัดของแบบแผนกลุ่มเดียวก่อนและหลังเรียนคำ

สำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, อิทธิบาท 4, ปัญญาประดิษฐ์, การตระหนักรู้ในตนเอง, IA4-AI Mode

Abstract

This study aimed to: 1) examine current conditions, problems, and needs concerning an instructional model based on Iddhipada 4 integrated with artificial

intelligence (AI) to enhance self-awareness; 2) develop and examine the quality of the instructional model; 3) implement the model; and 4) evaluate, refine, and validate the model. A research and development design was conducted in four R1-D1-R2-D2 phases by applying the ADDIE process. Participants included five lecturers, the entire survey population of 140 students, 30 students in the experimental group, and nine model-evaluation experts. The instruments were a document analysis form, a semi-structured interview, a 30-item current-conditions, problems, and needs questionnaire, draft and final model evaluation forms, lesson plans, an achievement test, a self-awareness assessment, and a 21-item satisfaction questionnaire. The instruments underwent content-validity review and pilot testing before data collection. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, paired-samples t-test, and content analysis. The findings were as follows: 1) the current condition was high (M = 4.16, S.D. = 0.64), the problems were moderate (M = 3.14, S.D. = 0.69), and the needs were at the highest level (M = 4.70, S.D. = 0.51); 2) the IA4-AI Model consisted of six components and four learning stages: Inspiration (Chanda), Action (Viriya), Attention (Citta), and Assessment (Vimamsa). The draft model was evaluated at a high level (M = 4.35, S.D. = 0.57); 3) posttest achievement (M = 31.58, S.D. = 3.91) was higher than pretest achievement (M = 15.58, S.D. = 2.03), t (29) = 22.14, p < .001, and post-intervention self-awareness (M = 4.33, S.D. = 0.41) was higher than the pre-intervention score (M = 3.15, S.D. = 0.51), t (29) = 8.74, p < .001. Satisfaction was at the highest level (M = 4.63, S.D. = 0.57); and 4) the final model was evaluated at the highest level (M = 4.60, S.D. = 0.33). The results support the appropriateness and feasibility of the model in the context studied; however, the experimental findings should be interpreted within the limitations of a one-grouppretest-posttestdesign.

Keywords: instructional model, Iddhipada 4, artificial intelligence, self-awareness, IA4-AI Model

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ทำให้การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาต้องให้ความสำคัญทั้งความรู้ทางวิชาการ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4ทำให้โลกกายภาพดิจิทัลและชีวภาพเชื่อมโยงกันมากขึ้นและเปลี่ยนแปลงสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงาน (Schwab, 2016) ขณะที่ World Economic Forum (2023) คาดว่าทักษะหลักของแรงงานร้อยละ 44 จะเปลี่ยนแปลงภายในปี 2027กรอบOECDLearning Compass2030จึงเน้นความสามารถของผู้เรียนในการกำหนดทิศทางการเรียนรู้การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนคิดเพื่อสร้างความผาสุกของตนเองและสังคม (OECD, 2019) รายงานOECD (2023)ยังชี้ให้เห็นว่าระบบนิเวศการศึกษาดิจิทัลจำเป็นต้องเชื่อมโยงเทคโนโลยีข้อมูลการกำกับดูแลและสมรรถนะของผู้ใช้ขณะที่UNESCOเสนอว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงกำเนิดในการศึกษาควรยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและส่งเสริมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Miao & Holmes, 2023) ดังนั้น AIจึงควรทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยตั้งคำถามให้ข้อมูลย้อนกลับ และสนับสนุนการเรียนรู้มากกว่าทดแทนการคิดและการตัดสินใจของผู้เรียน

การตระหนักรู้ในตนเอง(selfawareness)เป็นความสามารถในการรับรู้และทำความเข้าใจความคิดอารมณ์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนาและพฤติกรรมของตนเองอย่างสอดคล้องกับความเป็นจริง แนวคิดดังกล่าวเป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์ (Goleman,1995) และสัมพันธ์กับกระบวนการกำกับตนเองการตั้งเป้าหมายการติดตามความก้าวหน้าและ การประเมินตนเอง (Duval&Wicklund,1972; Zimmerman, 2002) ผู้เรียนที่สามารถสำรวจและประเมินตนเองได้จึงมีแนวโน้มที่จะวางแผนการเรียนรู้และปรับปรุงพฤติกรรมได้อย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในบริบทมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยวิทยาเขตอีสานพบว่าแม้การจัดการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับมากแต่กิจกรรมที่ส่งเสริมการกำหนดเป้าหมายการสำรวจอารมณ์การสะท้อนคิดและการประเมินตนเองยังต้องได้รับการพัฒนานักศึกษามีความต้องการรูปแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักอิทธิบาท4กับAIอยู่ในระดับมากที่สุดผู้วิจัยจึงพัฒนาIA4AIModelเพื่อให้AIสนับสนุนการตั้งเป้าหมายการลงมือปฏิบัติการสะท้อนคิดการให้ข้อมูลย้อนกลับและการประเมินตนเองภายใต้การกำกับของผู้สอนงานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมช่องว่างด้านการออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงพุทธธรรมเทคโนโลยีปัญญา

ประดิษฐ์ และการตระหนักรู้ในตนเองในบริบทอุดมศึกษาไทยพร้อมรายงานกระบวนการพัฒนา ผลการทดลองใช้ และการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

4. เพื่อประเมิน ปรับปรุง และรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การทบทวนวรรณกรรม

อิทธิบาท 4 เป็นหลักธรรมแห่งความสำเร็จประกอบด้วยฉันทะวิริยะจิตตะและวิมังสา ซึ่งเชื่อมโยงกับแรงจูงใจความเพียรความใส่ใจและการพิจารณาปรับปรุงตนเอง (พระพรหมคุณาภรณ์[ป.อ.ปยุตฺโต], 2559) ฉันทะสัมพันธ์กับแรงจูงใจภายในและการสนับสนุนความต้องการ

พื้นฐานด้านความเป็นอิสระความสามารถและความสัมพันธ์ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและพัฒนาตนอย่างต่อเนื่อง (Deci&Ryan,1985;Ryan&Deci, 2020) วิริยะสะท้อนความพยายามและความพากเพียรต่อเป้าหมายระยะยาว (Duckworthetal., 2007) จิตตะเน้นความใส่ใจและการติดตามสภาวะภายในส่วนวิมังสาเชื่อมโยงกับอภิปัญญาการตรวจสอบกระบวนการคิดและการปรับกลยุทธ์การเรียนรู้ (Flavell,1979) การตระหนักรู้ในตนเองหมายถึงความสามารถในการสังเกตและทำความเข้าใจอารมณ์ความคิดจุดแข็งข้อจำกัดและพฤติกรรมของตนตามความเป็นจริง (Goleman,1995) โดยบุคคลจะประเมินตนเองผ่านการเปรียบเทียบพฤติกรรมกับมาตรฐานหรือเป้าหมายและใช้กระบวนการวางแผนปฏิบัติติดตามและสะท้อนผลตามแนวคิดการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง (Duval&Wicklund,1972;Panadero, 2017; Zimmerman, 2002)

AI สามารถสนับสนุนการตั้งคำถามการติดตามความก้าวหน้าการให้ข้อมูลย้อนกลับการเรียนรู้เฉพาะบุคคลและการวิเคราะห์บันทึกสะท้อนคิดแต่ต้องใช้อย่างโปร่งใสตรวจสอบความถูกต้อง และคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Holmesetal., 2019;Kasnecietal., 2023;Lo, 2023; Miao & Holmes, 2023) งานทบทวนวรรณกรรมชี้ว่า Generative AI มีทั้งโอกาสในการเพิ่มการเข้าถึงคำอธิบายและข้อมูลย้อนกลับและความเสี่ยงด้านความคลาดเคลื่อนของข้อมูลอคติความซื่อสัตย์ ทางวิชาการและการพึ่งพาระบบมากเกินไป (Kasnecietal., 2023;Lo,2023) การสังเคราะห์แนวคิดดังกล่าวร่วมกับการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ (Branch, 2009; Joyce et al., 2014) จึงนำไปสู่ IA4-AI Model ซึ่งเชื่อมโยง InspirationActionAttentionAssessment กับฉันทะ-วิริยะ-จิตตะ-วิมังสา โดยให้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนและผู้สอนเป็นผู้กำกับ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยประยุกต์กระบวนการ ADDIE ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล (Branch, 2009) ร่วมกับแนวคิดการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce, Weil, and Calhoun (2014) ดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ R1 การศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานและวิเคราะห์ความต้องการ D1 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ R2 การทดลองใช้ และ D2 การประเมิน ปรับปรุง และรับรองรูปแบบ

2. ประชากร ผู้ให้ข้อมูล และผู้เข้าร่วมการวิจัย

ระยะที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 5 คนซึ่งเลือกแบบเจาะจงและนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา มนุษย์กับการ ใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล จำนวน 140 คน โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดระยะที่ 2 และระยะที่ 4 ใช้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบ จำนวน 9 คนเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ 3 คนด้านการวิจัยและการวัดประเมินผล3คนและด้านปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน ส่วนระยะที่ 3 กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชามนุษย์กับการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง ใช้แบบแผนกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสาร 2) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง 3) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการจำนวน 30 ข้อ 4) แบบประเมินร่างรูปแบบและแบบประเมินรูปแบบฉบับสมบูรณ์ 5) แผนการจัดการเรียนรู้ตาม IA4-AI Model 6) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเต็ม 40 คะแนน 7) แบบประเมินการตระหนักรู้ในตนเอง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้จักและเข้าใจตนเองการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเอง และการประเมินตนเองตามความเป็นจริง และ 8) แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 21 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แบบสอบถามนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรแต่ไม่ใช่ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อและความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยกำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 และค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินการตระหนักรู้ในตนเอง และแบบสอบถามความพึง

พอใจได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและทดลองใช้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้จริง

5. การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนและการเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับระยะที่ 1วิเคราะห์เอกสารสัมภาษณ์อาจารย์5คนและเก็บแบบสอบถามจากนักศึกษา 140 คน ระยะที่ 2 สังเคราะห์ข้อมูลเป็นร่างรูปแบบและให้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คนประเมินระยะที่ 3 ทดสอบก่อนเรียนจัดกิจกรรมตาม IA4AIModel ทดสอบหลังเรียนประเมินการตระหนักรู้ในตนเองและความพึงพอใจระยะที่ 4 ปรับปรุงและให้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คนประเมินและรับรองรูปแบบฉบับสมบูรณ์ ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กันกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา การแปลผลค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ 4.50-5.00 = มากที่สุด, 3.50-4.49 = มาก, 2.50-3.49 = ปานกลาง, 1.50-2.49 = น้อย และ 1.00-1.49 = น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ

ผลการสัมภาษณ์พบว่า การจัดการเรียนรู้ยังให้ความสำคัญกับเนื้อหาวิชามากกว่าการสำรวจตนเองและการสะท้อนคิด นักศึกษาบางส่วนยัง ไม่ชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมาย จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และการวางแผนพัฒนาตนเอง ผลการสำรวจแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของนักศึกษา

ประเด็น	M	S.D.	ระดับ
สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้	4.16	0.64	มาก
ปัญหาในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาการตระหนักรู้ในตนเอง	3.14	0.69	ปานกลาง
ความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักอิทธิบาท 4 ร่วมกับ AI	4.70	0.51	มากที่สุด

2. ผลการพัฒนารูปแบบ IA4-AI Model

รูปแบบ IA4-AI Model ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) เนื้อหาและสาระการเรียนรู้ 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ IA4-AI 5) สื่อ เทคโนโลยี และทรัพยากรการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล โดยกระบวนการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอนดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กระบวนการเรียนรู้ของ IA4-AI Model

ขั้นตอน	หลักอิทธิบาท 4	บทบาทของ AI	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
Inspiration	ฉันทะ:สร้างแรงจูงใจและกำหนดเป้าหมาย	ช่วยตั้งคำถามเพื่อสำรวจตนเองและกำหนดเป้าหมาย	ผู้เรียนเข้าใจตนเองเบื้องต้นและมีเป้าหมาย
Action	วิริยะ:ลงมือปฏิบัติและพัฒนาตนเอง	ให้คำแนะนำติดตามความก้าวหน้า และช่วยวางแผน	ผู้เรียนรับผิดชอบและพัฒนาตนเองต่อเนื่อง
Attention	จิตตะ:ใส่ใจ ติดตามและสะท้อนคิด	ตั้งคำถามสะท้อนคิดและช่วยวิเคราะห์บันทึกการเรียนรู้	ผู้เรียนเข้าใจความคิดอารมณ์ และพฤติกรรม
Assessment	วิมังสา:ประเมินและปรับปรุง	ให้ข้อมูลย้อนกลับและเสนอทางเลือกในการพัฒนา	ผู้เรียนประเมินตนเองและวางแผนขั้นต่อไป

ผลการตรวจสอบคุณภาพร่างรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.35, S.D. = 0.57) และผ่านเกณฑ์ก่อนนำไปทดลองใช้ ผู้เชี่ยวชาญเสนอให้เพิ่มกิจกรรม Reflection Journal การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล กำหนดบทบาทของผู้สอน

ผู้เรียน และ AI ให้ชัดเจน เพิ่มเกณฑ์การประเมิน และกำหนดแนวทางใช้ AI อย่างมีจริยธรรม ผู้วิจัยจึงปรับปรุงร่างรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลองกับนักศึกษา 30 คน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ก่อนเรียน M	ก่อนเรียน S.D.	หลังเรียน M	หลังเรียน S.D.	t(29), p
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	15.58	2.03	31.58	3.91	22.14, < .001
การตระหนักรู้ในตนเอง	3.15	0.51	4.33	0.41	8.74, < .001

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (M = 31.58, S.D. = 3.91) สูงกว่าก่อนเรียน (M = 15.58, S.D. = 2.03), t(29) = 22.14, p < .001 และคะแนนการ ตระหนักรู้ ในตนเองหลังเรียน (M = 4.33, S.D. = 0.41) สูงกว่าก่อนเรียน (M = 3.15, S.D. = 0.51), t(29) = 8.74, p < .001 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.63, S.D. = 0.57) โดยผู้เรียนให้ความสำคัญกับกิจกรรมกำหนดเป้าหมาย การสะท้อนคิด การได้รับข้อมูลย้อนกลับ และการนำผลประเมินไปวางแผนพัฒนาตนเอง

4. ผลการประเมินและปรับปรุงรูปแบบฉบับสมบูรณ์

ภายหลังการปรับปรุง ผลการประเมินและรับรองรูปแบบฉบับสมบูรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ 9 คน อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.60, S.D. = 0.33) ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้อง สะท้อนว่ารูปแบบมีโครงสร้าง กระบวนการ และแนวทางดำเนินการชัดเจนเพียงพอสำหรับการประยุกต์ใช้ในบริบทที่ศึกษา

อภิปรายผล

ประการแรกผลการสำรวจพบว่าสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมากปัญหาด้านการตระหนักรู้ในตนเองอยู่ในระดับปานกลางและความต้องการรูปแบบที่บูรณาการหลักอิทธิบาท 4 กับ AI อยู่ในระดับมากที่สุดข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน

กำหนดเป้าหมาย ลงมือปฏิบัติ ติดตาม และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับกรอบ OECDLearningCompass2030 ที่ให้ความสำคัญกับความเป็นผู้กระทำของผู้เรียนและวงจรการคาดการณ์ การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนคิด (OECD, 2019) งานวิเคราะห์อภิมานของ MacCann et al. (2020) พบว่าความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการเรียน ขณะที่ Miao and Holmes (2023), Kasneci et al. (2023) และ Lo (2023) เน้นว่าการใช้ GenerativeAI ในการศึกษาควรยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางตรวจสอบได้และไม่ลดทอนบทบาทการคิดและการตัดสินใจของผู้เรียนดังนั้นAIในรูปแบบนี้จึงทำหน้าที่ช่วยตั้งคำถามให้ข้อมูลย้อนกลับ และสนับสนุนการสะท้อนคิด มิใช่ใช้แทนกระบวนการคิดของผู้เรียน

ประการที่สอง IA4AIModel ประกอบด้วย6องค์ประกอบที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบและใช้โครงสร้าง Inspiration-Action-Attention-Assessment แปลงหลักอิทธิบาท 4 ให้เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปปฏิบัติได้ฉันทะเชื่อมกับแรงจูงใจภายในวิริยะเชื่อมกับความพยายามจิตตะเชื่อมกับความใส่ใจและการติดตามตนเองและวิมังสาเชื่อมกับการสะท้อนคิดและการปรับปรุง ความสัมพันธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Deci&Ryan,1985; Ryan & Deci, 2020) และกระบวนการกำกับตนเองที่ประกอบด้วยการวางแผน การติดตามและการสะท้อนผล(Panadero,2017;Zimmerman,2002)ขณะที่การพัฒนารูปแบบจากข้อมูลพื้นฐานการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญการทดลองใช้และการปรับปรุงสอดคล้องกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ (Branch, 2009; Joyce et al., 2014)

ประการที่สามคะแนนหลังเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการตระหนักรู้ในตนเองอาจอธิบายได้จากการที่ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายลงมือปฏิบัติสังเกตความคิดและอารมณ์ของตนเองและรับข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่องกระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการตระหนักรู้ในตนเองที่เน้นการเปรียบเทียบตนเองกับมาตรฐานหรือเป้าหมาย(Duval&Wicklund,1972)และแนวคิดของGoleman(1995)ที่มองว่าการรู้เท่าทันอารมณ์จุดแข็งและข้อจำกัดของตนเป็นฐานของการกำกับพฤติกรรมอย่างไรก็ตามแบบแผนกลุ่มเดียวก่อนและหลังเรียนไม่สามารถตัดอิทธิพลของปัจจัยภายนอกการทำแบบทดสอบซ้ำหรือประสบการณ์ระหว่างการทดลองได้จึงควรตีความว่า"คะแนนหลังเรียนสูงกว่า ”

ประการที่สี่ความพึงพอใจระดับมากที่สุดอาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมายและได้รับข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล AI ช่วยให้ผู้เรียนได้รับคำถามหรือข้อเสนอแนะอย่างรวดเร็วขณะที่ผู้สอนยังคงมีบทบาทตรวจสอบความถูกต้องกำกับ

จริยธรรมและช่วยตีความข้อมูลซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดAIเพื่อการศึกษาที่มุ่งเสริมศักยภาพของครูและผู้เรียนมากกว่าทดแทนความสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ (Holmes et al., 2019; Lo, 2023; Miao&Holmes, 2023)

ประการสุดท้ายผลการตรวจสอบร่างรูปแบบในระดับมากและผลประเมินรูปแบบฉบับสมบูรณ์ในระดับมากที่สุดสะท้อนความสอดคล้องระหว่างหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการ สื่อ และการประเมินผล การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเรื่อง Reflection Journal การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล การกำหนดบทบาทของ AI การตรวจสอบข้อมูล และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ในการใช้จริง อย่างไรก็ดี ผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลักฐานด้านคุณภาพและความพร้อมของรูปแบบในบริบทที่ศึกษา มิใช่หลักฐานยืนยันประสิทธิผลในทุกบริบท

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้จากการวิจัย คือ “IA4AILearningCycle” ซึ่งใช้หลักอิทธิบาท 4 เป็นกลไกกำกับการเรียนรู้ภายในใช้ AI เป็นเครื่องมือสนับสนุนและใช้การสะท้อนคิดเป็นกลไกเชื่อมโยงไปสู่การตระหนักรู้ในตนเองกระบวนการเริ่มจาก Inspiration (ฉันทะ) เพื่อสร้างแรงจูงใจและกำหนดเป้าหมาย ต่อด้วย Action (วิริยะ) เพื่อวางแผนและลงมือปฏิบัติ Attention (จิตตะ) เพื่อติดตามความคิดอารมณ์พฤติกรรมและความก้าวหน้าและAssessment (วิมังสา)เพื่อสะท้อนคิดประเมินผลรับข้อมูลย้อนกลับและปรับปรุงการเรียนรู้ในรอบถัดไปทั้ง 4 ขั้นทำงานเป็นวงจรต่อเนื่องและส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเอง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรู้จักและเข้าใจตนเอง การรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเองและการประเมินตนเองตามความเป็นจริงโดยผู้สอนกำกับความถูกต้องจริยธรรมและความปลอดภัยของข้อมูลส่วน**AI**ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุน ไม่ใช่ผู้ตัดสินใจแทนผู้เรียน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า **ส่วนข้อเสนอแนะในการวิจัย** ประกอบด้วย **1. สรุปผลการวิจัย IA4-AIMODEL** เป็นรูปเบบการจัดการเรียนรู้ด้วย 6 องค์ประกอบและบูรณาการเข้ากับอิทธิบาท 4 กับ ผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอนได้แก่ Inspiration, Action, Attention และ Assessment ผลการศึกษาพบว่า ร่างรูปแบบผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับ

มาก และรูปแบบฉบับสมบูรณ์ผ่านการประเมินในระดับมากที่สุดคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดผลดังกล่าวสนับสนุนการนำรูปแบบไปใช้ **2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้** 1) อาจารย์ผู้สอนสามารถนำ IA4AIModel ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาระดับอุดมศึกษาที่มุ่งพัฒนาทักษะชีวิตการแนะแนวการพัฒนาตนเองคุณธรรมจริยธรรมและสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา 2) ผู้สอนควรใช้ AI เพื่อสนับสนุนการตั้งคำถามการสะท้อนคิดการประเมินตนเองและการวางแผนพัฒนาตนเองมากกว่าการใช้เพื่อค้นหาคำตอบหรือสร้างผลงานแทนผู้เรียนพร้อมกำหนดให้ตรวจสอบแหล่งข้อมูลเปิดเผย การใช้ AI และหลีกเลี่ยงการป้อนข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลอ่อนไหว 3) ควรจัดกิจกรรม ReflectionJournal การให้ข้อมูลย้อนกลับและการติดตามความก้าวหน้ารายบุคคลอย่างต่อเนื่องในทุกขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงข้อมูลจาก AI กับประสบการณ์จริงและการตัดสินใจของตนเอง 4) ผู้สอนควรปรับรูปแบบกิจกรรมเครื่องมือ AI ระยะเวลาและช่องทางการเข้าถึงให้เหมาะสมกับระดับชั้นสาขาวิชาทักษะดิจิทัลความพร้อมของอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตรวมทั้งจัดทางเลือกสำหรับผู้เรียนที่เข้าถึงเทคโนโลยีได้จำกัด **ข้อจำกัดของการวิจัย** การทดลองใช้เป็นแบบกลุ่มเดียวก่อนและหลังเรียนในรายวิชาและสถาบันเดียวกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงและการตระหนักรู้ในตนเองส่วนหนึ่งอาศัยการประเมินตนเองผลการวิจัยจึงควรตีความภายในขอบเขตของบริบทที่ศึกษาไม่ควรขยายผลเชิงสาเหตุหรือสรุปแทนประชากรอื่นโดยตรงและควรมีการศึกษาซ้ำด้วยกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตฺโต). (2559). พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิการศึกษาเพื่อสันติภาพ พระธรรมปิฎก.

Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum.

Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. Journal of Personality and Social Psychology, 92(6), 1087-1101. https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087

Duval, S., & Wicklund, R. A. (1972). A theory of objective self-awareness. Academic Press.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906-911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Goleman, D. (1995). Emotional intelligence. Bantam Books.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2014). Models of teaching (9th ed.). Pearson.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. Education Sciences, 13(4), 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410

MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2020). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. Psychological Bulletin, 146(2), 150-186. https://doi.org/10.1037/bul0000219

Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

OECD. (2019). OECD Learning Compass 2030. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/concept-notes/OECD_ Learning_Compass_2030_concept_note.pdf

OECD. (2023). OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c74f03de-en

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. Frontiers in Psychology, 8, 422. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology, 61, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. World Economic Forum.

World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory Into Practice, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2