



นวัตกรรมการพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัล  
ตามหลักพุทธธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
INNOVATION IN THE DEVELOPMENT OF A DIGITAL ERA EDUCATION  
ASSESSMENT PLATFORM BASED ON BUDDHIST PRINCIPLES AT  
MAHACHULALONGKORNRAJAVIDYALAYA UNIVERSITY

อภิชาติ รอดนิยม\*, สมศักดิ์ บุญปู, พระครูสังฆรักษ์จักรกฤษณ์ กัตติยง

Apichat Rodniyom\*, Somsak Boonpoo, Phrakhrusangharak Chakkit Kattiyang

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย

Faculty of Education, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand

\*Corresponding author E-mail: apichat.rod@mcu.ac.th

Received 29 July 2025; Revised 2 September 2025; Accepted 5 September 2025

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมาและวัตถุประสงค์:** ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของการจัดการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับระบบการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยตระหนักถึงความสำคัญของการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักพุทธธรรม เพื่อรักษาอัตลักษณ์และคุณค่าของสถาบันควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลของมหาวิทยาลัย พัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษาที่ยึดหลักพุทธธรรม ทดลองใช้แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นในสภาพแวดล้อมจริงของการเรียนการสอน และประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์ม เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยมีความยืดหยุ่น ทันสมัย และส่งเสริมคุณธรรมควบคู่กันไป

**วิธีดำเนินการวิจัย:** วิจัยขั้นนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยดำเนินการผ่าน 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการประเมินผลดิจิทัลในปัจจุบันผ่านการสัมภาษณ์และวิเคราะห์เนื้อหา 2) ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มต้นแบบ โดยใช้หลักอริยสัจ 4 แห่งพระพุทธศาสนาเป็นกรอบแนวคิด 3) ทดลองใช้แพลตฟอร์มกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 215 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร คณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ บุคลากร และนิสิต และ 4) ประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ผ่านการประเมินประสิทธิภาพการสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

**ผลการวิจัย:** แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ โมดูลการจัดการเนื้อหา โมดูลการจัดการข้อมูลผู้สอน โมดูลการจัดการข้อมูลผู้เรียน โมดูลการประมวลผลรายวิชา โมดูลการจัดการโครงสร้างรายวิชา และโมดูลกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมานี้เป็นการบูรณาการและเชื่อมโยงระบบ (LMS) สำหรับนิสิตและระบบจัดการเนื้อหา (CMS) สำหรับอาจารย์ผู้สอนได้อย่างครบถ้วน ผลการประเมินพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.50) โดยเฉพาะในด้านการใช้งานของระบบ ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.49) และความง่ายในการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.50) โดยความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับสูงมากเช่นกัน



( $\bar{X}$  = 4.51, S.D. = 0.63) โดยเฉพาะในด้านความยืดหยุ่นในการออกแบบรายวิชาและความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

**ความเกี่ยวข้องกับหลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนา:** จุดเด่นสำคัญของงานวิจัยนี้ คือ การนำหลักอริยสัจ 4 ซึ่งประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแพลตฟอร์ม โดยนำมาใช้ตั้งแต่การระบุปัญหา (ทุกข์) การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (สมุทัย) การตั้งเป้าหมายเพื่อยุติปัญหา (นิโรธ) และการดำเนินแนวทางพัฒนาและปรับปรุงที่ส่งเสริมสมดุระหว่างปัญญาและจริยธรรมของผู้เรียน (มรรค) การหลอมรวมหลักพุทธธรรมเข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้แพลตฟอร์มไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการทางด้านเทคนิค แต่ยังช่วยส่งเสริมคุณธรรมและการพัฒนาทางสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาเชิงพุทธในศตวรรษที่ 21

**สรุป:** งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาแพลตฟอร์มประเมินผลยุคดิจิทัลที่ผสมผสานเทคโนโลยีและหลักพุทธธรรมอย่างลงตัว แพลตฟอร์มมีประสิทธิภาพสูงและได้รับความพึงพอใจ เหมาะกับมหาวิทยาลัยสมัยใหม่ ช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนและการประเมินผลที่ยืดหยุ่น ทันสมัย และยึดมั่นคุณธรรม ผลงานนี้เป็นต้นแบบที่สถาบันอื่น ๆ สามารถนำไปปรับใช้พัฒนาเครื่องมือประเมินโดยผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศกับคุณธรรมได้อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** นวัตกรรมการศึกษา, การประเมินผลการศึกษา, แพลตฟอร์มดิจิทัล, หลักพุทธธรรม, อริยสัจ 4

## Abstract

**Background and Objectives:** In the digital era, Information and Communication Technology (ICT) plays a crucial role in all aspects of educational management, particularly in higher education. Universities must adapt to support modern and effective teaching, learning, and assessment systems. Mahachulalongkornrajavidyalaya University recognizes the importance of integrating Information and Communication Technology ICT with Buddhist principles to preserve the institution's identity and values while sustainably enhancing educational quality. This study aims to investigate the current state of the university's digital assessment platform, develop a Buddhist principles-based assessment platform, pilot the developed platform, and evaluate its effectiveness and user satisfaction. To make the evaluation of education inside the university flexible and modern, and to promote ethics simultaneously.

**Methodology:** This research employed a Research and Development (R&D) approach, comprising four main phases: 1) Investigating and analyzing the current digital assessment system through interviews and content analysis; 2) Designing and developing a prototype platform using the Four Noble Truths (Ariyasacca 4) of Buddhism as the conceptual framework; 3) Piloting the platform with 215 stakeholders including administrators, faculty members, experts, staff, and students; and 4) Evaluating the platform's performance and user satisfaction using interviews, efficiency assessments, and both quantitative and qualitative surveys.

**Main Results:** The developed platform consists of six core modules: Content management, instructor management, learner management, course processing, course structure, and learning activities. This platform effectively integrates a Learning Management System (LMS) for students and a Content Management System (CMS) for instructors. Evaluation results demonstrated a very high overall system efficiency ( $\bar{X}$  = 4.55, S.D. = 0.50), particularly in functionality ( $\bar{X}$  = 4.58, S.D. = 0.49)



and ease of use ( $\bar{x}$  = 4.55, S.D. = 0.50). User satisfaction was also very high ( $\bar{x}$  = 4.51, S.D. = 0.63), especially regarding the platform's flexibility in course structuring and its alignment with learning activities.

**Involvement to Buddhadhamma:** A key feature of this study is the application of the Four Noble Truths (Ariyasacca 4): Suffering (Dukkha), Origin of Suffering (Samudaya), Cessation of Suffering (Nirodha), and Path to the Cessation of Suffering (Magga) as the guiding framework throughout platform development. Starting from identifying problems in the existing assessment system (Dukkha), analyzing causes (Samudaya), setting goals for development addressing both technological and ethical aspects (Nirodha), and defining the development path to promote a balance between wisdom and morality (Magga), the platform successfully integrates digital technology with Buddhist ethical principles. This synthesis not only meets technical requirements but also effectively fosters learner's moral and intellectual growth, aligning well with the context of a Buddhist university in the 21st century.

**Conclusions:** This research successfully developed a digital assessment platform that harmonizes advanced technology with Buddhist teachings. The platform demonstrates high effectiveness and user satisfaction. It is suitable for modern Buddhist universities, helping improve the quality of teaching and assessment that is flexible, modern, and ethical. Furthermore, this study provides a valuable reference for other educational institutions seeking to incorporate technology and spiritual values within their assessment systems.

**Keywords:** Educational Innovation, Educational Assessment, Digital Platform, Buddhist Principles, Four Noble Truths

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัลได้ผลักดันให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีบทบาทสำคัญต่อระบบการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา นโยบายและทิศทางระดับสากล อาทิ Digital Education Action Plan (European Commission, 2020) รวมถึงข้อเสนอแนะของ OECD ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะดิจิทัล การส่งเสริมการประเมินผลที่มีคุณภาพและความเท่าเทียม รวมถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษา (OECD, 2023) แนวคิดด้าน Digital Transformation ในการศึกษาเห็นว่าการบูรณาการดิจิทัลเป็นหัวใจของการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมเผชิญความท้าทายในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการวัดและประเมินผลในรูปแบบดิจิทัล (Digital Assessment) เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการเรียนรู้เชิงรุก และปรับเปลี่ยนกระบวนการสอนให้ยืดหยุ่น ตอบสนองผู้เรียนหลากหลายกลุ่ม

แม้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในระบบการศึกษาจะสร้างโอกาสใหม่ ๆ แต่ก็ยังคงมีข้อท้าทายที่สำคัญ อาทิ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงช่องทางดิจิทัล ความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงจากครูและผู้เรียน รวมถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน (Gallego-Arrufat, 2024); (Hulus, 2024); (Kitaboo, 2023) งานวิจัยในหลากหลายประเทศยังชี้ให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาหลายแห่งมีความไม่พร้อมทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากร ส่งผลต่อประสิทธิผลของการประเมินผลแบบดิจิทัล (Grosbeck et al., 2024) นอกจากนี้ หลักสูตรและรูปแบบการประเมินผลส่วนใหญ่ยังคงเน้นการสอบแบบดั้งเดิม ซึ่งไม่สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างครบถ้วน (Meng & Ma, 2023)

สำหรับสถาบันการศึกษาพระพุทธศาสนา เช่น มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งมีพันธกิจผสมผสานหลักพุทธธรรมกับองค์ความรู้สมัยใหม่ พบว่า ยังขาดแพลตฟอร์มที่รองรับทั้งด้านเทคโนโลยีและคุณธรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยทั้งในไทยและต่างประเทศ เช่น Sitagu Buddhist Academy ประเทศพม่า (Paṇḍavamsa,



2022) และกรณี Buddhist University Platform (Chaiyadet et al., 2024) ต่างชี้ให้เห็นถึงความท้าทายในการส่งเสริม การเรียนรู้และประเมินผลแบบออนไลน์ ทั้งในแง่โครงสร้างพื้นฐาน ความสามารถของผู้สอน ผู้เรียน และ ความยืดหยุ่นของระบบดิจิทัล ขณะที่ความคาดหวังให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านทั้งเชิงวิชาการและ จริยธรรม กลับยังไม่สามารถเติมเต็มผ่านระบบประเมินผลเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Rampelt & Budde, 2022)

การสนับสนุนการพัฒนาแพลตฟอร์มประเมินผลการศึกษาในยุคดิจิทัลที่ผสมผสานหลักพุทธธรรมจึงมีความสำคัญ อย่างยิ่ง ไม่เพียงเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล หากยังสอดคล้องกับ อัตลักษณ์และบริบทของการศึกษาพุทธศาสนาอย่างสมดุล งานวิจัยในประเด็นนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ เป็นแนวทางพัฒนาระบบประเมินผลที่ดีสำหรับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยสงฆ์อื่น ๆ ทั้งในประเทศและภูมิภาค เอเชียอาคเนย์ ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้และปฏิบัติที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลในอนาคต (Boeskens, 2025); (OECD, 2023)

แม้จะมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนโยบายสนับสนุนการศึกษาในยุคดิจิทัล แต่ในทางปฏิบัติหลายสถาบัน และระบบการศึกษายังคงประสบปัญหาในการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับบริบททางวัฒนธรรมและ จริยธรรมของสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาพระพุทธศาสนา ที่ต้องการสร้างความสมดุล ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีและการรักษาคุณธรรมตามหลักพุทธธรรมอย่างเหมาะสม ซึ่งถือเป็นความท้าทายสำคัญ ที่ต้องการแนวทางและนวัตกรรมใหม่ในการประเมินผลการศึกษา ดังนั้น การพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผล การศึกษาที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่และหลักพุทธธรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเสริมสร้างการเรียนการสอนและการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ยืดหยุ่น และส่งเสริมคุณธรรมควบคู่ไปกับการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานสากลในยุคปัจจุบัน

เพื่อตอบโจทยความต้องการและความท้าทายเหล่านี้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาสภาพปัจจุบัน ของระบบการประเมินผลการศึกษาในยุคดิจิทัลของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และพัฒนาแพลตฟอร์ม การประเมินผลที่ยึดหลักพุทธธรรมเป็นแนวทางหลัก พร้อมทั้งทดลองใช้และประเมินผลประสิทธิภาพ รวมถึง ความพึงพอใจของผู้ใช้งานจริงในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน เพื่อเสนอแนวทางการประเมินผลที่เหมาะสม กับบริบทของมหาวิทยาลัยสงฆ์ในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษาในยุคดิจิทัล ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย และพัฒนาแพลตฟอร์มประเมินผลดังกล่าว โดยผสมผสานหลักพุทธธรรม เข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์ต่อไป นอกจากนี้ ยังมุ่งทดลองใช้แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นในสภาพแวดล้อมจริงของการเรียนการสอน และประเมินประสิทธิภาพ รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ใช้แพลตฟอร์ม เพื่อให้การประเมินผลการศึกษา มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และส่งเสริม คุณธรรมควบคู่กันไป

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อสร้างนวัตกรรม การประเมินผลการศึกษาที่รองรับบริบทของยุคดิจิทัล ควบคู่ไปกับการบูรณาการหลักพุทธธรรมตามอัตลักษณ์ ของสถาบันอุดมศึกษาพระพุทธศาสนา คือ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทั่วประเทศ โดยมีการดำเนินการใน 4 ระยะสำคัญ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งในเชิงวิชาการและ การใช้งานจริง

**ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน** ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัจจุบันของแพลตฟอร์มการประเมินผล ที่มีใช้อยู่ในมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงาน รูปแบบที่ใช้



ประสิทธิภาพในเชิงเทคนิค ความเหมาะสมกับผู้เรียน และแนวทางการประยุกต์ใช้หลักพุทธธรรม รวมถึงศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอน เช่น ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรสนับสนุน และนิสิต สำหรับการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร 4 คน อาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ดิจิทัล 5 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 3 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเหมาะสมในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบ การเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยเน้นการหาข้อเท็จจริงที่สามารถสะท้อนปัญหาและแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัย

**ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มต้นแบบ** หลังจากรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาในระยะแรกอย่างเป็นระบบแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มต้นแบบสำหรับการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัล ภายใต้กรอบแนวคิดหลักของ “อริยสัจ 4” เพื่อพัฒนาคุณค่าทางพุทธธรรมเข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยแพลตฟอร์มต้นแบบ ประกอบด้วย 6 โมดูลหลัก ได้แก่ 1) โมดูลการจัดการเนื้อหา 2) โมดูลการจัดการข้อมูลผู้สอน 3) โมดูลการจัดการข้อมูลผู้เรียน 4) โมดูลประมวลผลรายวิชา 5) โมดูลการจัดการโครงสร้างรายวิชา และ 6) โมดูลกิจกรรมการเรียนรู้ ระบบต้นแบบนี้ ประกอบด้วย LMS (Learning Management System) สำหรับนิสิต และ CMS (Content Management System) สำหรับอาจารย์ผู้สอน สำหรับการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญทั้งด้านเทคโนโลยีการศึกษาและพุทธบริหารการศึกษามาร่วมประเมินความเหมาะสมของระบบต้นแบบในหลายมิติ ได้แก่ ด้านเนื้อหาเชิงวิชาการ การออกแบบเชิงเทคนิค และความสอดคล้องกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เพื่อให้เหมาะสมและตอบโจทย์การใช้งานจริงในส่วน of เครื่องมือและแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมของระบบฯ ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา (Content Validity) ด้วยค่า Item-Objective Congruence (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยค่าความสอดคล้องภายใน (Cronbach's Alpha) ซึ่งมีค่าถึงเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจในคุณภาพของข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมจากการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยดำเนินการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและการตั้งรหัส (Coding) ข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของรหัสข้อมูล โดยใช้เทคนิคการทำ Triangulation เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความชัดเจนของผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ซึ่งช่วยให้สามารถระบุแนวโน้ม ข้อเสนอแนะ และสาระสำคัญได้อย่างครบถ้วน โดยผลลัพธ์การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ถูกนำไปปรับปรุงและพัฒนาแพลตฟอร์มต้นแบบให้มีความสมบูรณ์และพร้อมสำหรับการทดลองใช้งานจริงในขั้นตอนต่อไป

**ระยะที่ 3 การทดลองใช้แพลตฟอร์ม** เมื่อแพลตฟอร์มต้นแบบได้รับการปรับปรุงจนมีความพร้อม ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แพลตฟอร์มในบริบทของห้องเรียนจริง โดยมีกลุ่มผู้เข้าร่วมทดลองใช้ จำนวนทั้งสิ้น 215 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 4 คน อาจารย์ 5 คน ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน บุคลากรสายสนับสนุน 3 คน และนิสิตชั้นปีต่าง ๆ จำนวน 200 คน สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนิสิต ใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เพื่อให้ครอบคลุมตัวแทนนิสิตจากหลายคณะและชั้นปีอย่างเหมาะสม ขณะที่กลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแพลตฟอร์ม ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เน้นกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อเสริมความเข้มแข็งและความน่าเชื่อถือในระยะเบี่ยงวิวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลผ่านกระบวนการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นอย่างเข้มงวด ทั้งนี้ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ใช้วิธีประเมินค่า Item-Objective Congruence (IOC) โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเท่านั้น และทดสอบความเชื่อมั่น



(Reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ผ่านการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักร้อง พบว่า มีความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.895 ซึ่งแสดงถึงความน่าเชื่อถือที่ดีในการใช้งานจริง สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลจากข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้ใช้งานได้ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยมีการจัดหมวดหมู่หลัก (Thematic Coding) และตั้งรหัส (Open Coding) ตามแนวทางการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา อย่างเป็นระบบ โดยใช้การอ่านซ้ำ การจัดหมวดหมู่ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความชัดเจน ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ เครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินประสิทธิภาพ แพลตฟอร์มที่เน้นด้านเชิงเทคนิคและการใช้งาน ซึ่งจัดทำขึ้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในกลุ่มนิสิตและอาจารย์ผู้สอน โดยใช้มาตราส่วนแบบ Likert 5 ระดับในการให้คะแนน การทดลองใช้แพลตฟอร์มในระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ทำให้ได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสิทธิภาพ และความยอมรับของผู้ใช้งาน พร้อมทั้งได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงพัฒนาแพลตฟอร์ม อย่างต่อเนื่องในอนาคตอย่างเป็นระบบ

**ระยะที่ 4 การประเมินผลการใช้แพลตฟอร์ม** หลังจากดำเนินการทดลองใช้แพลตฟอร์มในระยะเวลา หนึ่งภาคการศึกษาอย่างต่อเนื่องแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลการใช้งานแพลตฟอร์มทั้งในด้านประสิทธิภาพ ของระบบและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อให้ผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้วางแผนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและระเบียบวิธีวิจัยอย่างเข้มงวด โดยประชากรที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นกลุ่ม ผู้บริหาร 4 คน ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผู้สอน 5 คน และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแพลตฟอร์ม 3 คน รวม 15 คน ส่วนกลุ่มนิสิตแบ่งเป็น 4 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ พุทธศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ คณะละ 100 คน รวมเป็น 400 คน ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างนิสิต ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) โดยพิจารณาให้แต่ละคณะมีตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามสัดส่วน ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสูตรทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) โดยตั้งค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 0.05 ซึ่งทำให้กำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่างรวมเป็น 200 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 50 คนสำหรับแต่ละคณะ เพื่อให้สามารถสะท้อนความคิดเห็น ของนิสิตได้อย่างมีความหลากหลายและแท้จริง ขณะที่กลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องเลือกใช้วิธีการเจาะจง ตัวอย่าง (Purposive Sampling) เพื่อให้ข้อมูลที่ไดมาจากกลุ่มผู้มีความรู้และประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการพัฒนา และใช้งานแพลตฟอร์มด้วยเช่นกัน สำหรับเครื่องมือวิจัยหลักที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งถูกสร้างขึ้น ภายใต้อกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษาคุณคดียุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรม โดยกระบวนการสร้างเครื่องมือชี้ให้เห็นถึงความใส่ใจในความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญ คือ การนำร่างแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) รวมทั้งการประเมินการใช้ภาษาและความครบถ้วนของเนื้อหา โดยใช้ตัวชี้วัดดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งเฉพาะคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 เท่านั้นที่ถูกคัดเลือกใช้ ในขั้นตอนต่อมา ได้มีการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทำการทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างผู้สอน จำนวน 10 ชุด เพื่อวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือผ่านค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha และพบว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นรวมอยู่ที่ 0.895 ซึ่งแสดงถึงความน่าเชื่อถือที่สูงเพียงพอต่อการนำไปใช้ ในงานวิจัยจริง ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชันไลน์ ไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการติดตามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนกลับมา เพื่อมีกระบวนการ วิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณเริ่มต้นด้วยการแจกแจงความถี่ของคำตอบและ การจำแนกประเภทคำตอบในแต่ละข้อ ซึ่งถูกลดรหัสเป็นตัวเลขสำหรับการจัดเก็บและประมวลผลด้วยโปรแกรม สถิติสำเร็จรูป โดยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจะนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงค่าความถี่และร้อยละ อย่างชัดเจน ส่วนข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มถูกวิเคราะห์ด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ในระดับภาพรวม รายด้าน และรายข้อ พร้อมนำมาแปลผล



ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพหรือความพึงพอใจที่มากที่สุด สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากข้อเสนอแนะในแบบสอบถามปลายเปิดและการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) อย่างเป็นระบบ โดยผ่านขั้นตอนการอ่านซ้ำอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จากนั้นทำการตั้งรหัสข้อมูล (Open Coding) เพื่อระบุแนวคิดหรือประเด็นหลัก ต่อด้วยการจัดหมวดหมู่ (Categorization) รวมทั้งการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Thematic Analysis) เพื่อค้นหาและสรุปสาระสำคัญที่สะท้อนจุดแข็ง จุดอ่อน และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการใช้งานแพลตฟอร์มให้เหมาะสม ตลอดจนสร้างความโปร่งใสและชัดเจนในกระบวนการใช้ระเบียบวิธีวิจัย ด้วยความรอบคอบในขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเช่นนี้ ผลการประเมินแพลตฟอร์มประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรมของมหาวิทยาลัย จึงมีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อยอดในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยและอภิปรายผลจากการศึกษานวัตกรรมการพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรมในบริบทของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย สามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์หลัก 4 ข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษา พบว่า ระบบประเมินผลออนไลน์ที่มีอยู่ยังมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ไม่มีฐานข้อมูลข้อสอบอย่างเป็นระบบ ขาดกลไกในการวัดผลที่เชื่อมโยงกับกระบวนการเรียนรู้ และไม่มีการบูรณาการหลักธรรมพุทธอย่างแท้จริง ผู้ใช้งานจึงแสดงความต้องการแพลตฟอร์มกลางที่รองรับการจัดข้อสอบ ประเมินผล และวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ได้ทันทั่วถึง พร้อมรองรับความหลากหลายของผู้เรียนและสอดคล้องกับหลักธรรมของสถาบัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบผสมผสานช่วยขจัดข้อจำกัดในการเข้าถึงและส่งเสริมคุณภาพการศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ดำเนินการพัฒนาแพลตฟอร์มต้นแบบ ที่ประกอบด้วย ระบบ LMS สำหรับนิสิต และ CMS สำหรับอาจารย์ผู้สอน โดยแบ่งออกเป็น 6 โมดูลหลัก ประกอบด้วย โมดูลการจัดการเนื้อหา ผู้สอน ผู้เรียน ประมวลผลรายวิชา โครงสร้างรายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งทั้งหมดนี้ผ่านการบูรณาการหลักอริยสัจ 4 ตั้งแต่การระบุปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ ตั้งเป้าหมาย และหาแนวทางแก้ไข เพื่อสร้างนวัตกรรมเชิงระบบที่รองรับการประเมินผลทั้งด้านวิชาการและคุณธรรมได้อย่างครบถ้วน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ทดลองใช้แพลตฟอร์มในห้องเรียนจริงกับกลุ่มเป้าหมาย 215 คน พบว่า แพลตฟอร์มมีความพร้อมใช้งานสูง สามารถทำงานตามฟังก์ชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบได้อย่างราบรื่น พร้อมทั้งสื่อสารและใช้งานได้อย่างชัดเจน ประสิทธิภาพของระบบยังได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ ช่วยให้ระบบมีความเสถียรและใช้งานง่ายขึ้น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 คือ การประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของแพลตฟอร์ม พบว่า โดยรวมแพลตฟอร์มมีคะแนนประเมินในระดับ “มากที่สุด” ทั้งในด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.49) ความง่ายในการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.50) และความพึงพอใจโดยรวม ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.63) โดยเฉพาะความสามารถในการสร้างหลักสูตรและการประเมินผลที่ได้รับคะแนนสูงสุด แสดงว่าแพลตฟอร์มตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับได้อย่างเหมาะสม ดัง Table 1



**Table 1** Comparison of Results Before and After Using the Platform

Indicator	Before Using the Platform ( $\bar{x}$ )	After Using the Platform ( $\bar{x}$ )
Ability to Analyze Learning Outcomes	3.10	4.52
Ease of System Use	3.15	4.55
Overall Satisfaction	3.20	4.51
Accuracy in Assessment	3.05	4.57

นอกจากผลลัพธ์เชิงปริมาณที่แสดงถึงความก้าวหน้าของแพลตฟอร์มแล้ว ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ใช้งานยังสะท้อนให้เห็นมุมมองและประสบการณ์โดยตรงที่มีต่อแพลตฟอร์มนี้อย่างลึกซึ้ง นิสิตส่วนใหญ่กล่าวชมว่าระบบช่วยให้พวกเขามองเห็นผลการเรียนและได้รับข้อเสนอแนะอย่างทันที ส่งผลให้เข้าใจเนื้อหาและสามารถปรับปรุงตนเองได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการส่งงานและติดตามผลในระบบยังมีความสะดวก ง่ายต่อการใช้ และไม่ซับซ้อน ทำให้เกิดความพึงพอใจและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้น ในขณะที่เดียวกัน อาจารย์ผู้ใช้งานก็ให้ข้อมูลว่า แพลตฟอร์มทำให้การประเมินผลมีความแม่นยำและเป็นระบบมากขึ้น ช่วยให้สามารถติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละคนได้อย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งชื่นชมฟังก์ชันการออกแบบหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับหลักสูตรพุทธอย่างชัดเจน ซึ่งส่งเสริมทั้งด้านวิชาการและคุณธรรมควบคู่กันไปอย่างเหมาะสมจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า นิสิตให้ข้อเสนอแนะว่าควรพัฒนาระบบให้สามารถให้ Feedback ได้รวดเร็วและชัดเจนมากขึ้น รวมถึงต้องการกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นความสนใจและเพิ่มการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น ส่วนอาจารย์สะท้อนความเห็นต่อระบบประเมินผลและจัดการข้อมูลว่ามีความยืดหยุ่นสูง มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้เกิดการผนวกหลักสูตรเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้พร้อมกันไป อีกทั้งยังแนะนำให้พัฒนา UI/UX ของระบบให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ที่หลากหลาย เพื่อเพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในการใช้งาน แนวทางการพัฒนาที่สำคัญในอนาคต คือการเพิ่มฟีเจอร์มัลติมีเดีย วิดีโอ รวมถึงฟังก์ชัน Interactive ต่าง ๆ ภายในแพลตฟอร์ม เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและประสบการณ์การเรียนรู้ให้หลากหลายมากขึ้น พร้อมด้วยการพัฒนาระบบแจ้งเตือนข้อเสนอแนะแบบอัตโนมัติเพื่อช่วยสนับสนุนการติดตามผลและการประเมินผลที่แม่นยำและทันเวลา ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มที่ ข้อมูลเชิงพรรณนาเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าแพลตฟอร์มนี้ไม่เพียงแต่พัฒนาประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ในเชิงเทคนิค แต่ยังช่วยเสริมสร้างความเข้าใจ ความร่วมมือ และคุณธรรมควบคู่ไปด้วยอย่างแท้จริงสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาเชิงพุทธในยุคดิจิทัล ที่มุ่งเน้นการพัฒนาองค์ความรู้และคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนในบริบทของการศึกษาสมัยใหม่

นวัตกรรมการพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย สะท้อนให้เห็นว่า การบูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับหลักธรรมในพระพุทธศาสนา โดยเฉพาะ “อริยสัจ 4” สามารถพัฒนาเป็นระบบการประเมินผลที่ตอบสนองวิสัยทัศน์แห่งยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและลุ่มลึกในเชิงคุณค่า สอดคล้องกับสากลและเฉพาะเจาะจงกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสงฆ์

ผลการศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันของระบบการประเมินผลในมหาวิทยาลัยยังไม่สามารถตอบโจทย์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการประเมินอย่างเป็นระบบ และยังขาดความยืดหยุ่นในการรองรับผู้เรียนที่มีลักษณะและพื้นฐานที่หลากหลาย ผลสะท้อนนี้คล้องกับรายงานของ Heil & Ifenthaler (2023) และ Scully et al. (2021) ที่ชี้ให้เห็นว่าการวัดผลในรูปแบบเดิมในระบบอุดมศึกษายังมีขีดจำกัดทางเทคนิค เช่น ความไม่สามารถเข้าถึงการวิเคราะห์ผลเรียนรู้แบบเรียลไทม์ การขาดรูปแบบสะท้อนกลับทันที และความไม่ทันสมัยของระบบประเมิน



ส่วน Redecker (2017) เน้นว่าความท้าทายประการสำคัญในการปฏิรูประบบการประเมินผล คือ การทำให้ระบบมีความโปร่งใส ยืดหยุ่น และสอดคล้องกับนโยบาย Digital Competence ระดับสากล

การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลโดยบูรณาการหลักพุทธธรรม ขั้นตอนการพัฒนาแพลตฟอร์มในงานวิจัยนี้ใช้หลัก “อริยสัจ 4” เป็นกรอบแนวคิดหลัก ช่วยให้กระบวนการพัฒนานวัตกรรมมีความเป็นระบบ แก้ไขปัญหาจากรากฐาน และคงเอกลักษณ์แห่งสถาบันโดยเน้นการหลอมรวมระหว่างคุณธรรมกับความทันสมัยทางเทคโนโลยี (Rampelt & Budde, 2022)

การทดลองใช้แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการทำงานของระบบที่สูงมาก โดยเฉพาะด้านการใช้งานของระบบ (ฟังก์ชันการทำงาน) ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.49) และความง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.50) ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ Broadbent & Poon (2015) ที่ยืนยันว่าความง่ายในการใช้เทคโนโลยี (Usability) มีผลโดยตรงต่อระดับการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในบริบทการเรียนรู้แบบดิจิทัล ผลวิจัยของ Noguera et al. (2019) ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความเชื่อมั่นต่อระบบมากขึ้นเมื่อตัวระบบมีความคล่องตัวในการให้ Feedback และประมวลผลได้แม่นยำทันทีที่โดดเด่น คือ ความสามารถในการออกแบบระบบตามกรอบแนวคิด “อริยสัจ 4” ซึ่งมีการแปลงหลัก “ทุกข์-สมุทัย-นิโรธ-มรรค” มาเป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ได้แก่ 1) การกำหนดปัญหาในระบบประเมินผลเดิม 2) การวิเคราะห์สาเหตุเชิงเทคนิคและเชิงบริหาร 3) การตั้งเป้าหมายการพัฒนาระบบแพลตฟอร์มเพื่อให้ครอบคลุมทั้งด้านประสิทธิภาพและจริยธรรม และ 4) การวางแนวทางดำเนินการและนำไปใช้ในบริบทจริง ซึ่งแนวทางนี้ตรงกับข้อเสนอ และงานวิเคราะห์ของ Karunamuni & Weerasekera (2019) ที่ระบุว่า การศึกษาด้านจริยธรรมในโลกดิจิทัลควรมีฐานคิดแบบพุทธธรรมเพื่อหล่อหลอมกระบวนการออกแบบนวัตกรรมให้คงไว้ ซึ่งความเป็นมนุษย์ในท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้ การออกแบบระบบออนไลน์แบ่งเป็น LMS สำหรับนิสิต และ CMS สำหรับอาจารย์ผู้สอน ยังช่วยรองรับกระบวนการสื่อสารสองทาง (Two-Way Interaction) ซึ่ง Tsai et al. (2022) อธิบายว่าเป็นหัวใจของการประเมินผลในยุค Post-Pandemic Education เพราะเน้น “Reflective Assessment” มากกว่า “Punitive Assessment” และสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การประเมินความพึงพอใจและผลเชิงระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแพลตฟอร์มในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.63) โดยเฉพาะความสามารถการสร้างและจัดการหลักสูตร ระบบประเมินผล และการวิเคราะห์ผู้เรียน ผลการประเมินนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่ายิ่งระบบมี Usability ที่ดีและ Feedback Real-Time ยิ่งเพิ่มความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ (Khalil & Ebner, 2017); (Huang et al., 2020) ในมิติระบบ แพลตฟอร์มช่วยยกระดับมาตรฐานการศึกษาขยายโอกาสทางการเรียนรู้ สร้างเครือข่ายทางวิชาการระดับนานาชาติ และรองรับแนวคิด Digital Transformation ของอุดมศึกษาไทย และระบบการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวทางของ Heil & Ifenthaler (2023) และ Redecker (2017) ที่ให้ความสำคัญกับระบบประเมินที่ผู้เรียนมองว่าเป็น “เครื่องมือพัฒนา” มากกว่า “เครื่องมือคัดกรอง”

โดยรวมแล้ว ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับหลักการ Digital Pedagogy และพุทธปัญญาศึกษา (Buddhist Wisdom-based Education) ซึ่งมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยให้ความสำคัญ โดยการผสมผสาน “เทคโนโลยี + ธรรมะ” เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อสร้างสังคมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม และยั่งยืน

## องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย” ได้พัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ภายใต้ชื่อว่า “โมเดลการบูรณาการพุทธธรรมกับการประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัล” (Integrated Buddhist Digital Education Assessment Model: IBDEA



Model) ซึ่งเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักพระพุทธศาสนา เพื่อสร้างระบบการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในบริบทของมหาวิทยาลัยพระพุทธศาสนา

1. กรอบแนวคิดของโมเดล IBDEA

โมเดลนี้สังเคราะห์ขึ้นจากหลักการ User-Centered Design แนวคิดระบบ (System Theory) และหลักอริยสัจ 4 โดยมีจุดเด่นที่ผสมผสานกระบวนการพัฒนาระบบการประเมินผลเข้ากับประสบการณ์ของผู้ใช้ในหลากหลายมิติ ได้แก่ นักวิชาการ อาจารย์ ผู้บริหาร และนิสิต พร้อมแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นแกนกลางช่วยชี้นำการออกแบบระบบดิจิทัลในมิติศีลธรรม

2. โครงสร้างของโมเดล IBDEA

โมเดล ประกอบด้วย 4 ระยะหลัก โดยสอดคล้องกับองค์ประกอบของ อริยสัจ 4 ได้แก่ ดัง Table 2

**Table 2** The Four Noble Truths as a Developmental Process for Digital Educational Assessment Platforms

Process Stage	Buddhist Principle	Educational System Context
Stage 1: Problem Analysis	Dukkha (Suffering/Problem)	Identification of key issues in the existing assessment system, such as obsolescence, rigidity, or inefficiency.
Stage 2: Cause Analysis	Samudaya (Origin of Suffering)	Investigation of the root causes e.g. disconnected data, tools that do not meet user needs, or lack of interoperability.
Stage 3: Goal Setting	Nirodha (Cessation of Suffering)	Setting clear targets for the platform: User-Centric (UX), flexibility, reliability, security, and alignment with core values.
Stage 4: Development & Implementation	Magga (Path to the Cessation of Suffering)	Building, piloting, and iteratively improving the platform based on real user needs, with continuous feedback and evaluation.

นอกจากนี้ โมเดล ยังประกอบด้วย 6 โมดูลหลักในระดับเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบจัดการเนื้อหาหลักสูตร (Content Management) ระบบจัดการผู้สอน (Instructor Interface) ระบบจัดการผู้เรียน (Learner Profile & Analytics) ระบบประมวลผลความก้าวหน้าทางวิชาการ (Assessment Processing) ระบบออกแบบรายวิชาเชิงคุณธรรม (Curriculum Mapping with Ethical Outcomes) และระบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักพุทธธรรม (Buddhist-oriented Learning Activities)

3. ลักษณะพิเศษและผลลัพธ์ของโมเดล

3.1 User-Centered: เน้นการพัฒนาจากฐานความต้องการของผู้ใช้จริง ผ่านการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม

3.2 Flexible Architecture: ระบบ LMS และ CMS แบ่งส่วนชัดเจน รองรับการใช้งานจำนวนมาก

3.4 Evidence-Based Feedback System: มีระบบติดตาม วิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียน

3.5 Buddhist Integration: หลอมรวมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเข้ากับคุณธรรม

3.5 Scalable and Secured: เชื่อมโยงกับระบบอื่นได้ ปลอดภัย และมีเสถียรภาพ

3.6 Continuous Improvement Loop: รับฟังข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง



#### 4. คุณค่าทางวิชาการและการนำไปใช้

โมเดล IBDEA นี้สามารถนำไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในระดับอุดมศึกษา ทั้งในบริบทของสถาบันที่มีพื้นฐานพุทธศาสนา และสถาบันทั่วไปที่ต้องการแนวทางการพัฒนาแพลตฟอร์มการประเมินผลที่มีคุณธรรมผสานกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้นแบบของการศึกษาในยุคดิจิทัลที่ไม่ทิ้งคุณธรรม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

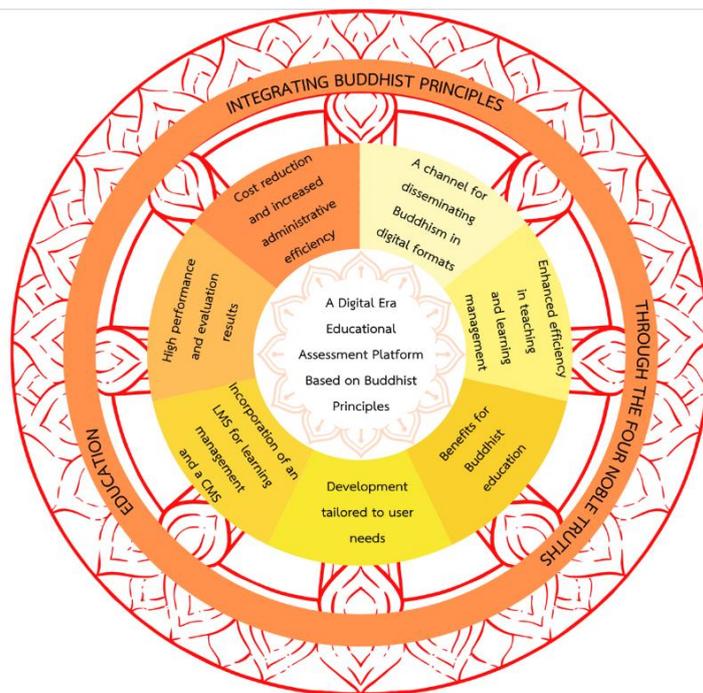
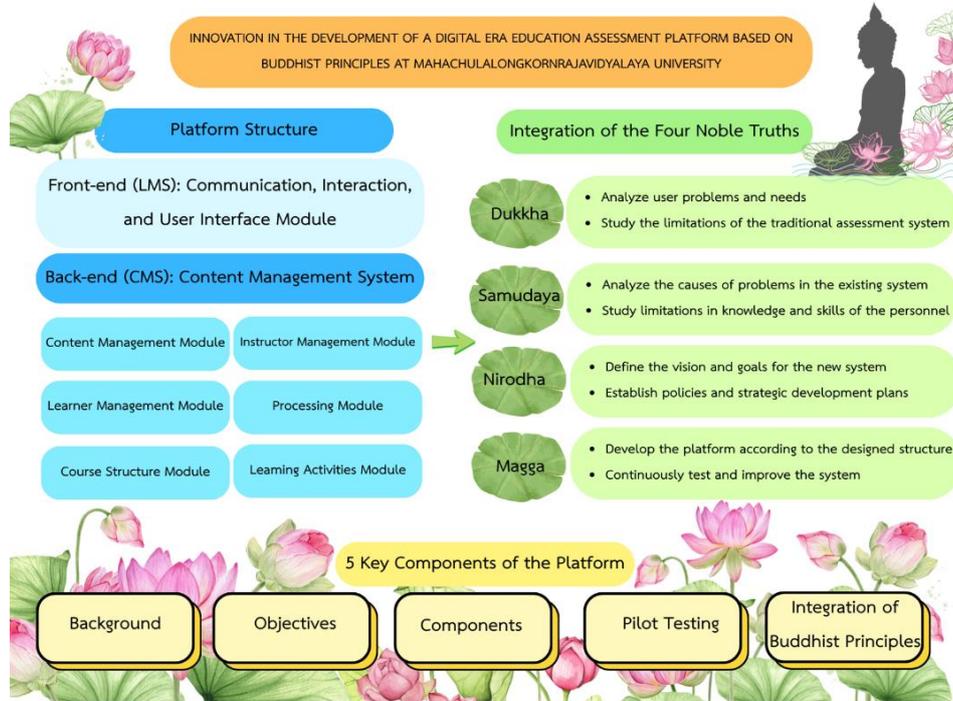


Figure 1 Integrated Buddhist Digital Education Assessment Model: IBDEA Model



## สรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการพัฒนาแพลตฟอร์มประเมินผลการศึกษายุคดิจิทัลตามหลักพุทธธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย” ได้เน้นให้เห็นถึงการปรับตัวของมหาวิทยาลัยสู่ยุคดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ผ่านนโยบายระดับชาติ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการจัดตั้งแพลตฟอร์มการประเมินผลออนไลน์ที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับค่านิยมทางพระพุทธศาสนา โดยเฉพาะการยึดถือหลักอริยสัจ 4 เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างมาตรฐานวิชาการและคุณธรรมจริยธรรม แพลตฟอร์มต้นแบบ ประกอบด้วย ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) สำหรับนิสิต และระบบจัดการเนื้อหา (CMS) สำหรับอาจารย์และผู้บริหาร ที่มี 6 โมดูลหลัก ได้แก่ การจัดการเนื้อหา การจัดการผู้สอน การจัดการผู้เรียน การประมวลผลรายวิชา การออกแบบโครงสร้างรายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่าอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยเฉพาะโมดูลการจัดการเนื้อหา การทดลองใช้แพลตฟอร์มกับนิสิตและผู้เกี่ยวข้อง พร้อมข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการปรับปรุงระบบในด้านการลงทะเบียน เมนู UI/UX การเพิ่มมีลติมีเดีย และการแสดงผลคะแนน ส่งผลให้ระบบมีประสิทธิภาพสูงมาก ในภาพรวม รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ใช้สูงมาก โดยเฉพาะในด้านการสร้างหลักสูตร การประเมินผล และการติดตามผล นอกจากนี้ แพลตฟอร์มยังช่วยขยายโอกาสทางการศึกษา ยกกระดับมาตรฐานสู่สากล รองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก มีความปลอดภัยสูง เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศและสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ตลอดจนส่งเสริมการเผยแผ่พระพุทธศาสนาในรูปแบบสมัยใหม่ จุดเด่นสำคัญของแพลตฟอร์มนี้อยู่ที่การประยุกต์ใช้หลักอริยสัจ 4 ในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนพัฒนา และปรับปรุงระบบจริงในบริบทของมหาวิทยาลัยสงฆ์ ทำให้เป็นต้นแบบของระบบประเมินดิจิทัลที่ทันสมัย ยืดหยุ่น และคำนึงถึงคุณธรรมควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้ ในแง่การขยายผลสู่ระบบคุณภาพการศึกษาในระดับประเทศ แพลตฟอร์มนี้มีศักยภาพที่โดดเด่นในการสนับสนุนกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา จึงควรเสนอแนะแนวทางการบูรณาการร่วมกับระบบประกันคุณภาพภายใน (IQA) และระบบประกันคุณภาพภายนอก (EQA) ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงระบบที่เป็นรูปธรรมและยั่งยืนในวงกว้าง โดยการเชื่อมโยงข้อมูลและผลการประเมินเข้ากับมาตรฐานและตัวชี้วัดของระบบประกันคุณภาพ จะช่วยยกระดับการจัดการศึกษา ส่งเสริมความโปร่งใส และการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและผู้เรียนในระดับชาติอย่างเต็มที่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ ให้สถาบันที่มีการกิจด้านศีลธรรมและคุณธรรม นำโมเดลนี้ไปประยุกต์ใช้ พร้อมจัดการฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการออกแบบดิจิทัลและการประเมินผลที่สอดคล้องกับพุทธธรรมอย่างครบถ้วน รวมถึงส่งเสริมการใช้แพลตฟอร์มในการประเมินและประกันคุณภาพภายในอย่างจริงจัง ส่วนข้อเสนอแนะทางวิจัย ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของแพลตฟอร์มต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และคุณธรรมของนิสิตอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างสถาบันที่ใช้และไม่ใช้แนวคิดพุทธธรรม และการพัฒนาแพลตฟอร์มในรูปแบบ Open Access หรือ MOOC เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเผยแผ่พระพุทธศาสนาในระดับนานาชาติต่อไปอย่างกว้างขวางและยั่งยืน

## References

- Boeskens, L. (2025). International practices in digital education assessment. Paris, France: OECD Publishing.
- Broadbent, J. & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies and student engagement in online learning environments. *Internet and Higher Education*, 27, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>.
- Chaiyadet, M., Piriyaawong, P. & Wannapiroon, P. (2024). Ubiquitous Buddhism learning ecosystem model. *International Education Studies*, 17(6), 105-120.



- European Commission. (2020). Digital Education Action Plan (2021-2027): Resetting education and training for the digital age. COM (2020) 624 final. Brussels, Belgium: European Commission.
- Gallego-Arrufat, M. J. (2024). Equity challenges in digital learning environments. *International Review of Education*, 70(1), 105-119.
- Grosseck, G., Bran, R. A. & Țiru, L. G. (2024). Digital assessment: A survey of Romanian higher education teachers' practices and needs. *Education Sciences*, 14(1), 32. <https://doi.org/10.3390/educsci14010032>.
- Heil, J. & Ifenthaler, D. (2023). Online Assessment In Higher Education: A Systematic Review. *Online Learning*, 27(1), 187-218. <https://doi.org/10.24059/olj.v27i1.3398>.
- Huang, R., Tlili, A., Chang, T.-W., Zhang, X., Nascimbeni, F. & Burgos, D. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: application of open educational practices and resources. *Smart Learning Environments*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00125-8>.
- Hulus, A. (2024). E-Ethical-Learning: Principles and guidelines for ethical digital learning in higher education. *ACM Journals*, 2024(9). <https://doi.org/10.1145/3698381.3686809>.
- Karunamuni, N. & Weerasekera, R. (2019). Theoretical Foundations to Guide Mindfulness Meditation: A Path to Wisdom. *Current Psychology*, 38, 627-646. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9631-7>.
- Khalil, M. & Ebner, M. (2016). De-identification in Learning Analytics. *Journal of Learning Analytics*, 3(1), 129-138. <http://dx.doi.org/10.18608/jla.2016.31.8>.
- Kitaboo. (2023). Ensuring data privacy in digital assessment: Trends and tools. Karnataka, India: Kitaboo Whitepaper Series.
- Meng, H. & Ma, Y. (2023). Machine Learning-Based Profiling in Test Cheating Detection. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 42(1), 59-75.
- Noguera, I., Guerrero-Roldán, A. E., Rodríguez, M. E. & Baneres, D. (2019). Students' and Instructors' Perspectives regarding E- Assessment: A Case Study in Introductory Digital Systems. *International Journal of Engineering Education*, 35(2), 473-490.
- OECD. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris, France. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
- Pandavamsa. (2022). Digital transformation in Buddhist monastic education: Case study of Sitagu Buddhist Academy. *Myanmar Journal of Buddhist Education*, 3(1), 45-60.
- Rampelt, F. & Budde, J. (2022). Summary. In M. Bandtel et al. (Eds.), *Digital Assessment in Higher Education: Perspectives of a European Community of Practice* (pp. 7-9). Whitepaper No. 65. Berlin, Germany: Hochschulforum Digitalisierung.
- Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: Dig Comp Edu. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>.
- Scully, D., Lehane, P. & Scully, C. (2011). "It is no longer scary": digital learning before and during the Covid19 pandemic in Irish secondary schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 159-181. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1854844>.



Tsai, C.-C., Lee, M.-H. & Chai, C. S. (2022). Reimagining assessment in the post-pandemic era: A shift from summative to formative practices. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(3), 51-63.