

การพัฒนาระบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับสนับสนุน การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษา ชุมติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก

Developing a Gamification System for Supporting Online Learning:
a Case Study of 10152 Thai and the World Community

Received: February 17, 2026

Revised: May 1, 2026

Accepted: May 9, 2026



ปานิสรา บุริวงศ์*¹

Panisara Buriwong

บทคัดย่อ

งานวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ 2) ศึกษาผลการใช้ระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และ 3) เผยแพร่และนำระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไปใช้งาน การดำเนินการวิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา 6 ขั้นตอน ได้แก่ การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดกรอบแนวคิด การสำรวจความต้องการ การพัฒนาต้นแบบ การทดลองใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความต้องการระบบเกมมิฟิเคชันของนักศึกษา โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก ภาคการศึกษา 2/2567 จำนวน 302 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบสมมติใจ 2) แนวคำถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน 3) แบบประเมินความเหมาะสมของต้นแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาหลังทดลองใช้ระบบโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก ภาคการศึกษา 2/2567 และเข้าร่วมกิจกรรมบนระบบเกมมิฟิเคชันจำนวน 334 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบสมมติใจ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

*Corresponding author, e-mail: panisara.bur@stou.ac.th

¹ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Computer Technical Officer of Educational Technology, Sukhothai Thammathirat Open University email: panisara.bur@stou.ac.th

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบเกมมิฟิเคชันที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ กลไกของเกม การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เทคโนโลยีสนับสนุน และการประเมินผล โดยใช้ปลั๊กอิน Level Up! XP, Badges และ Stash บนระบบ Moodle ผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.55$, $SD = 0.51$) 2) ผลการใช้ระบบกับนักศึกษา 334 คน พบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.18$, $SD = 0.72$) โดยด้านการปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.21$, $SD = 0.73$) รองลงมาคือด้านข้อมูลย้อนกลับ ($M = 4.20$, $SD = 0.69$) และด้านระบบ ($M = 4.19$, $SD = 0.68$) และ 3) การเผยแพร่ระบบดำเนินการผ่านคู่มือการใช้งาน วิดีโอสาธิตระบบช่วยเหลือออนไลน์ และแผนพัฒนาระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว สะท้อนว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถขยายผลไปยังรายวิชาออนไลน์อื่นได้

คำสำคัญ เกมมิฟิเคชัน การเรียนรู้ออนไลน์ มูเดิล ความพึงพอใจ การมีส่วนร่วม

Abstract

This research and development study aimed to 1) develop a gamification system to support online learning, 2) examine the effects of using the gamification system to support online learning, and 3) disseminate and implement the gamification system for online learning. The study followed a six-step R&D process consisting of literature and related research review, conceptual framework development, needs assessment, prototype development, implementation, and data analysis. The research instruments consisted of (1) a student needs assessment questionnaire on the gamification system, administered to 302 undergraduate students at Sukhothai Thammathirat Open University who enrolled in the course 10152 Thai and the World Community in the second semester of the 2024 academic year and were selected through voluntary sampling; 2) a semi-structured interview protocol for five experts; 3) a prototype appropriateness evaluation form completed by five experts; and 4) a student satisfaction questionnaire administered after system implementation to 334 undergraduate students who enrolled in the same course and participated in gamification activities, selected through voluntary sampling. The instruments were validated by three experts, yielding IOC values between 0.67 and 1.00. Data were analyzed using mean, standard deviation, and content analysis.

The results showed that 1) the developed gamification system comprised four main components: game mechanics, learning activity design, technology support, and assessment, using the Level Up! XP, Badges, and Stash plugins on Moodle. Expert evaluation indicated a highest level of appropriateness ($M = 4.55$, $SD = 0.51$). 2) After implementation with 334 students, overall satisfaction was at a high level ($M = 4.18$, $SD = 0.72$), with interaction showing the highest mean ($M = 4.21$, $SD = 0.73$), followed by feedback ($M = 4.20$, $SD = 0.69$) and the system dimension ($M = 4.19$, $SD = 0.68$). 3) The system was disseminated through user manuals, demonstration videos,

online support, and short-, medium-, and long-term development plans. These findings indicate that the developed system is appropriate and can be expanded to other online courses.

Keywords: Gamification, Online Learning, Moodle, Satisfaction, Engagement

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่ผู้เรียนต้องการความยืดหยุ่น เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา และมีความแตกต่างด้านพื้นฐาน ประสบการณ์ และแรงจูงใจ การเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิง (e-Learning) จึงต้องออกแบบให้เอื้อต่อการมีส่วนร่วม (Engagement) มิฉะนั้นผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย ละทิ้งกิจกรรม หรือไม่พัฒนาตนเองตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง แนวทางหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจ คือ การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งเป็นการนำองค์ประกอบการออกแบบเกม มาใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ท้าทาย สนุก และมีความหมาย (Kapp, 2012; Deterding et al, 2011)

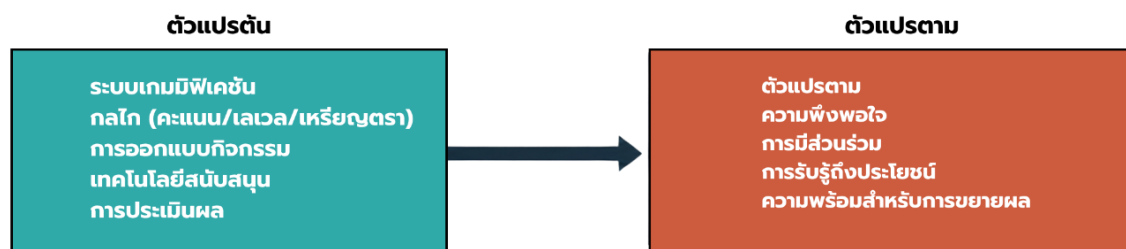
ในบริบทมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่จัดการเรียนการสอนทางไกล และรองรับผู้เรียนจำนวนมากจากหลากหลายพื้นที่ การใช้ระบบออนไลน์เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุน การเรียนรู้ด้วยตนเอง ชูติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เป็นชุดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีนักศึกษาลงทะเบียน จำนวน 1,312 คน จึงมีความจำเป็นต้องออกแบบระบบสนับสนุนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงกิจกรรม เห็นความก้าวหน้า และรับรู้ประโยชน์ของการเรียนผ่านระบบได้อย่างชัดเจน จากการใช้งานจริงพบปัญหา สำคัญหลายประการ ได้แก่ (1) ระบบมีข้อผิดพลาดทางเทคนิคเป็นครั้งคราว (2) นักศึกษาขาดการรับรู้ เกี่ยวกับกิจกรรมและทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ (3) กิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่หลากหลายเพียงพอ และ (4) ขาดกลไกการกระตุ้นแรงจูงใจที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนบางส่วนละทิ้งกิจกรรม หรือไม่ดำเนินการตาม ที่คาดหวัง การจัดการเรียนการสอนยังคงเน้นรูปแบบเดิม คือ การศึกษาเนื้อหาและการส่งกิจกรรม ทำให้ยังมีข้อจำกัดด้านการกระตุ้นผู้เรียน การติดตามความก้าวหน้า และการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที (Instant Feedback)

งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบเกมมิฟิเคชันเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์บนระบบ Moodle โดยทดลองในชุดวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการบูรณาการ กลไกเกม เช่น คะแนนประสบการณ์ ระดับ เหรียญตรา และตารางผู้นำ เข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้เรียนรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบจากการเห็นความก้าวหน้า การได้รับข้อมูลย้อนกลับ และการมีแรงจูงใจ ในการเข้าร่วมกิจกรรม ผลการวิจัยจะช่วยยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ เพิ่มแรงจูงใจและการมี ส่วนร่วมของผู้เรียน สร้างระบบติดตามผลที่โปร่งใสและเข้าใจง่าย รวมทั้งเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบ เกมมิฟิเคชันสำหรับรายวิชาออนไลน์อื่นๆ ของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์
3. เพื่อเผยแพร่และนำระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ไปใช้งาน

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย (สรุปความสัมพันธ์ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม)

กรอบแนวคิดการวิจัยกำหนดให้ “ระบบเกมมิฟิเคชัน” เป็นตัวแปรต้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กลไกของเกม เช่น คะแนน ระดับ เหรียญตรา รางวัล และตารางผู้นำ 2) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เทคโนโลยีสนับสนุนบนระบบมูเดิลและปลั๊กอินที่เกี่ยวข้อง และ 4) การประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบ และความพร้อมในการขยายผลไปใช้กับรายวิชาออนไลน์อื่น กรอบแนวคิดดังกล่าวมุ่งอธิบายว่าการออกแบบระบบเกมมิฟิเคชันที่เหมาะสมจะช่วยยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของกิจกรรมและประโยชน์ของระบบ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในบริบทการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมมิฟิเคชัน การเรียนรู้ออนไลน์ แรงจูงใจ และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนระบบมูเดิล เพื่อใช้เป็นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดของระบบ

2) กำหนดกรอบแนวคิดและออกแบบองค์ประกอบของระบบเกมมิฟิเคชัน โดยระบุความสัมพันธ์ระหว่างกลไกเกม การออกแบบกิจกรรม เทคโนโลยีสนับสนุน และการประเมินผล ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยทั้ง 3 ข้อ

3) สำรวจความต้องการของนักศึกษาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามกับนักศึกษา 302 คน และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาความต้องการ คุณลักษณะของระบบ และแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม

4) พัฒนาต้นแบบระบบเกมมิฟิเคชันบนมูเดิลตามข้อมูลที่ได้จากขั้นก่อนหน้า จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านประเมินความเหมาะสมของต้นแบบในด้านองค์ประกอบของระบบ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ก่อนนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงระบบ

5) ทดลองใช้ระบบในรายวิชาจริง คือ ชุติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก โดยเปิดใช้งานฟังก์ชันเกมมิฟิเคชันร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ของรายวิชา ได้แก่ การศึกษาเนื้อหา การทำแบบทดสอบ การส่งงาน และการมีส่วนร่วมในฟอรัม จากนั้นเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากนักศึกษาผู้ใช้งาน 334 คน

6) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากคำตอบปลายเปิดและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำไปสู่การสรุปผล อภิปรายผล และเสนอแนวทางการนำระบบไปใช้และพัฒนาต่อยอด

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การสำรวจความต้องการ ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนชุติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก จำนวน 1,312 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 302 คน โดยอ้างอิงสูตรของ Krejcie และ Morgan และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์

การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและการประเมินต้นแบบระบบ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนทางไกล และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติด้านความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง

การทดลองใช้ระบบในรายวิชาจริงประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนชุติวิชา 10152 ไทยกับสังคมโลก ภาคการศึกษา 2/2567 จำนวน 1,312 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ระบบเกมมิฟิเคชันและตอบแบบสอบถามความพึงพอใจครบถ้วน จำนวน 334 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบสมมติ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความต้องการระบบเกมมิฟิเคชันของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ออกแบบเป็น 4 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการใช้งานระบบการเรียนออนไลน์ ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบเกมมิฟิเคชัน และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาระบบ โดยประเด็นความต้องการครอบคลุมการเข้าถึงระบบ การแสดงความก้าวหน้า ระบบคะแนนสะสม เหรียญรางวัล ตราสัญลักษณ์ ตารางผู้นำ การแจ้งเตือน และความง่ายในการใช้งาน ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

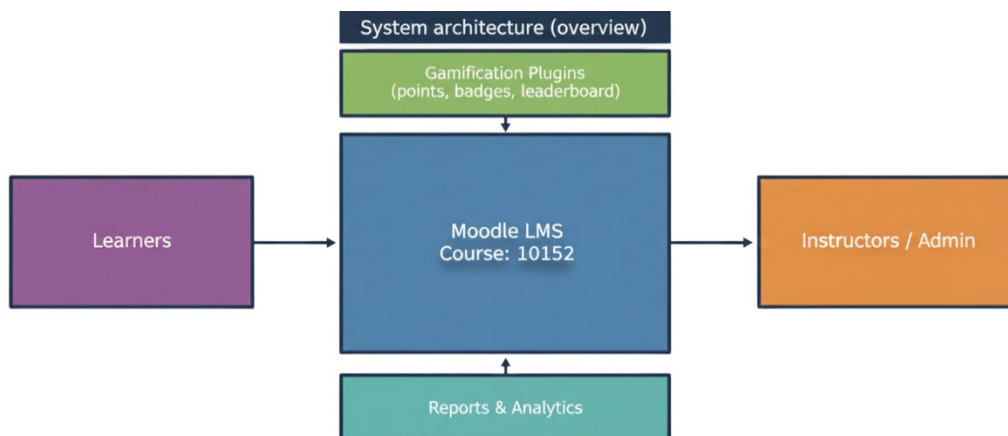
2) แนวคำถามสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบ่งเป็น 7 หัวข้อ ครอบคลุมประสบการณ์การใช้เกมมิฟิเคชัน ปัญหาการจัดการเรียนการสอนปัจจุบัน องค์ประกอบเกมมิฟิเคชันที่เหมาะสม การออกแบบระดับและรางวัล การบูรณาการกับระบบประเมินผล ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และข้อเสนอแนะ

3) แบบประเมินความเหมาะสมของต้นแบบระบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ความเหมาะสมขององค์ประกอบ (4 ด้าน) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (3 ด้าน) และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

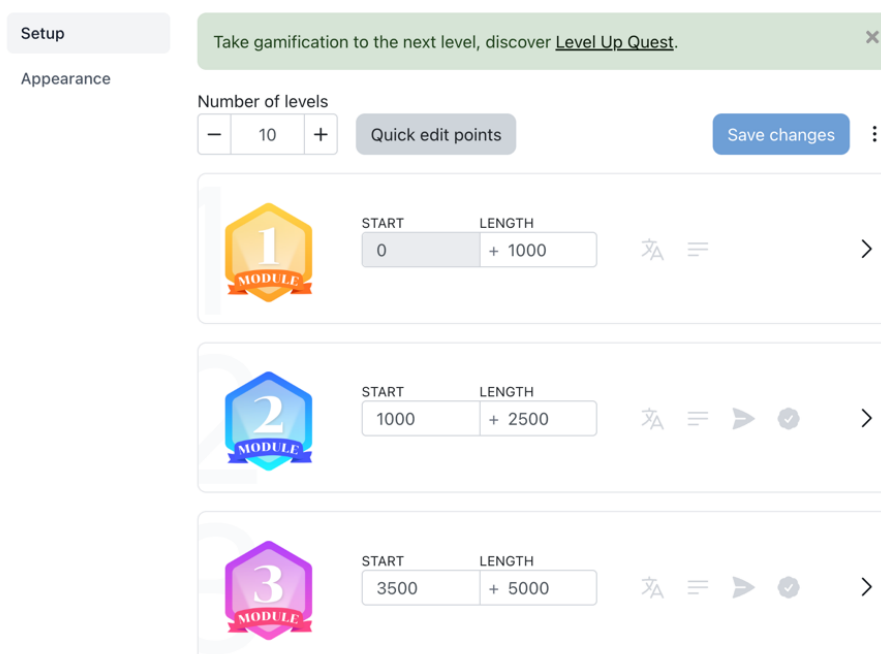
4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาหลังทดลองใช้ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 5 มิติ ได้แก่ ด้านระบบ (4 ข้อ) ด้านการออกแบบกิจกรรม (4 ข้อ) ด้านการปฏิสัมพันธ์ (3 ข้อ) ด้านข้อมูลย้อนกลับ (3 ข้อ) และด้านรางวัลและการจูงใจ (4 ข้อ) ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00

4. การพัฒนาระบบและการนำไปใช้

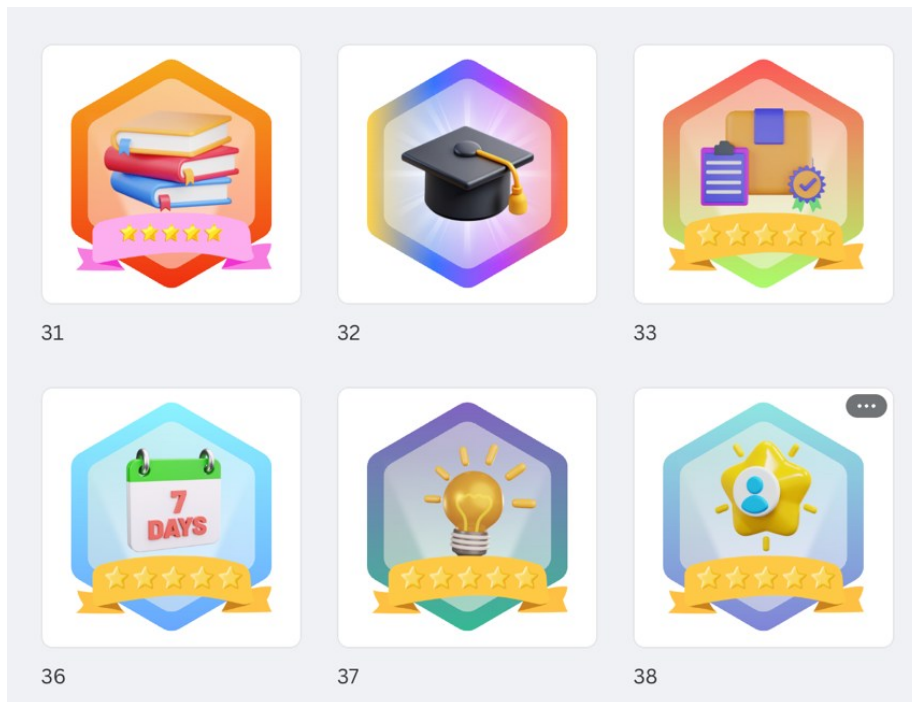
การพัฒนาระบบดำเนินการบน Moodle โดยเลือกปลั๊กอินเกมมิฟิเคชันที่จำเป็น เช่น ระบบคะแนนประสบการณ์ เหรียญตรา และตารางผู้นำ แล้วออกแบบให้เชื่อมโยงกับกิจกรรมสำคัญของรายวิชา ได้แก่ การเรียนเนื้อหา การทำแบบทดสอบ การส่งงาน และการร่วมอภิปรายในฟอรัม เพื่อให้คะแนนและรางวัลสะท้อนพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการอย่างชัดเจน



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมระบบโดยสังเขป (Moodle และปลั๊กอินเกมมิฟิเคชัน)



ภาพที่ 3 หน้าจอการกำหนดระดับ (Level) และคะแนนประสบการณ์ (XP) ในปลั๊กอิน Level Up!



ภาพที่ 4 ตัวอย่างตราสัญลักษณ์ (Badges) ที่ใช้เป็นรางวัลความสำเร็จในระบบเกมมิฟิเคชัน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แปลผล 5 ระดับ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจากคำตอบปลายเปิดและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ ข้อค้นพบ และแนวทางปรับปรุงระบบ

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

การพัฒนาระบบเกมมิฟิเคชันดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 ผลการสำรวจความต้องการของนักศึกษา

ผลการศึกษาความต้องการของนักศึกษา ($n = 302$) ด้านข้อมูลทั่วไป พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (76.82%) มีอายุระหว่าง 20-25 ปี (26.82%) และลงทะเบียนแผน ก2 สอบออนไลน์ (56.95%) ด้านพฤติกรรมการใช้งาน พบว่า ส่วนใหญ่เข้าใช้งานสัปดาห์ละ 1-3 วัน (55.63%) ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (50.66%) เข้าใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน (67.55%) และคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป (51.32%) กิจกรรมที่ทำมากที่สุดคือ ทำแบบทดสอบ (66.23%) อ่านเนื้อหา (64.90%) และดูวิดีโอ (60.60%)

ด้านความต้องการต่อองค์ประกอบระบบเกมมิฟิเคชัน พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.31$, $SD = 0.71$) โดยรายการที่นักศึกษาให้ความสำคัญในระดับสูง ได้แก่ การเข้าถึงบนอุปกรณ์มือถือ การแสดงความก้าวหน้าในการเรียน และระบบคะแนนสะสม ส่วนรายการที่ควรนำไปพัฒนาให้มีความหมายต่อผู้เรียนมากขึ้น ได้แก่ เหรียญรางวัล ตราสัญลักษณ์ และตารางผู้นำ ผลดังกล่าวสะท้อนว่า นักศึกษาต้องการระบบที่เข้าถึงง่าย เห็นความก้าวหน้าได้ชัดเจน และมีแรงจูงใจที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ($n = 5$) สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ 1) ปัญหาปัจจุบันที่พบ ได้แก่ ระบบมีข้อผิดพลาดทางเทคนิค นักศึกษาขาดการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรม กิจกรรมไม่หลากหลาย และขาดกลไกกระตุ้นแรงจูงใจ 2) ข้อเสนอแนะการออกแบบ ควรใช้กรอบ SAPS (Status, Access, Power, Stuff) กำหนดระดับ 3-4 ระดับ และให้คะแนนจากเกมมิฟิเคชันไม่เกิน 50% ของคะแนนรวม 3) หลักการออกแบบ ควรเรียบง่าย สนุก ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และควรทดสอบนำร่องก่อน

1.3 ผลการพัฒนาต้นแบบระบบ

ระบบเกมมิฟิเคชันที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) กลไกของเกม ประกอบด้วย ระบบคะแนนประสบการณ์ (XP) ระดับผู้เรียน 6 ระดับ เหรียญตรา 30 เหรียญ และตารางผู้นำ 2) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ภารกิจประจำหน่วย ความท้าทาย และภารกิจพิเศษ 3) เทคโนโลยีสนับสนุน ประกอบด้วย ปลั๊กอิน Level Up! XP, Badges และ Stash บนระบบ Moodle รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และ 4) การประเมินผล ประกอบด้วย ระบบติดตามความก้าวหน้าแบบเรียลไทม์ และการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที

1.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบระบบเกมมิฟิเคชันโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิ ($n = 5$) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบเกมมิฟิเคชัน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.55$, $SD = 0.51$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบเกมมิฟิเคชันโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ($n=5$)

รายการ	M	SD	ระดับ
กลไกของเกม (คะแนน ระดับ รางวัล)	4.60	0.55	มากที่สุด
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
เทคโนโลยีสนับสนุน (Moodle, Plugin)	4.60	0.55	มากที่สุด
การประเมินผลการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.55	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า องค์ประกอบด้านกลไกของเกม เทคโนโลยีสนับสนุน และการประเมินผล การเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันและอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60$, $SD = 0.55$) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ($M = 4.40$, $SD = 0.55$) โดยภาพรวมขององค์ประกอบระบบเกมมิฟิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.55$, $SD = 0.51$) แสดงว่าต้นแบบระบบมีความเหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้ ในรายวิชาจริง

2. ผลการใช้ระบบเกมมิฟิเคชันสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

หลังทดลองใช้ระบบเกมมิฟิเคชันในรายวิชาจริง เก็บข้อมูลความพึงพอใจจากนักศึกษา พบว่าความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกมิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ระบบเกมมิฟิเคชัน ($n = 334$)

มิติ	M	SD	ระดับ
ด้านการปฏิสัมพันธ์	4.21	0.73	มาก
ด้านข้อมูลย้อนกลับ	4.20	0.69	มาก
ด้านระบบ	4.19	0.68	มาก
ด้านการออกแบบกิจกรรม	4.17	0.70	มาก
ด้านรางวัลและการจูงใจ	4.15	0.80	มาก
รวม	4.18	0.72	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าด้านการปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมาก ($M = 4.21$, $SD = 0.73$) รองลงมาคือด้านข้อมูลย้อนกลับ ($M = 4.20$, $SD = 0.69$) ด้านระบบ ($M = 4.19$, $SD = 0.68$) ด้านการออกแบบกิจกรรม ($M = 4.17$, $SD = 0.70$) และด้านรางวัลและการจูงใจ ($M = 4.15$, $SD = 0.80$) ตามลำดับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.18$, $SD = 0.72$) ผลดังกล่าวสะท้อนว่าระบบตอบสนองต่อความต้องการด้านการมีส่วนร่วม การติดตามความก้าวหน้า และการให้ข้อมูลย้อนกลับได้ดี ขณะที่ประเด็นด้านรางวัลและการจูงใจควรพัฒนาให้มีความหลากหลายและเชื่อมโยงกับคุณค่าทางการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3. ผลการเผยแพร่และนำระบบเกมมิฟิเคชันไปใช้งาน

การเผยแพร่ระบบดำเนินการผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้

- 1) กลุ่มผู้ใช้งาน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่อีเลิร์นนิ่ง (ผู้ดูแลระบบ) อาจารย์ผู้สอน (ผู้จัดการเนื้อหา) และนักศึกษา (ผู้เรียน)
- 2) การเข้าถึงระบบ ใช้ระบบ Single Sign-On รองรับการใช้งานผ่านเว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 3) สื่อสนับสนุน ประกอบด้วย คู่มือการใช้งาน วิดีโอสาธิต ระบบช่วยเหลือออนไลน์ และการปฐมนิเทศผู้ใช้งาน
- 4) แผนการบำรุงรักษา ประกอบด้วย การตรวจสอบระบบรายสัปดาห์ การสำรองข้อมูลรายวัน การอัปเดตความปลอดภัยรายเดือน และการทดสอบก่อนเปิดภาคการศึกษา (5) แผนพัฒนาในอนาคต แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะสั้น (1 ปี) เน้นแก้ไขข้อผิดพลาด รวบรวมข้อเสนอแนะ และอัปเดตปลั๊กอินระยะกลาง (2-3 ปี) เน้นขยายผลไปรายวิชาอื่น เพิ่มฟีเจอร์การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้แบบปรับตัว และระยะยาว (3-5 ปี) เน้นกำหนดเป็นมาตรฐานระดับมหาวิทยาลัย บูรณาการกับระบบอื่น และสำรวจการใช้ AI/AR/VR

อภิปรายผล

ผลการวิจัยชี้ว่าระบบเกมมิฟิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M = 4.55$, $SD = 0.51$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบระบบยึดตามกรอบแนวคิดของ Werbach & Hunter (2012) ที่แบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ Dynamics, Mechanics และ Components ทำให้

การออกแบบกลไกของเกมมีความเชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนรู้จริงของรายวิชาอย่างเป็นระบบ ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Timotheou & Ioannou (2021) ที่พบว่าเกมมีฟิเคชันที่มีองค์ประกอบครบถ้วนจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ Kim et al (2018) ที่ระบุว่าการบูรณาการกลไกเกมเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและแรงจูงใจของผู้เรียน

ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังทดลองใช้ระบบอยู่ในระดับมากทุกมิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเองอย่างชัดเจน ได้รับข้อมูลย้อนกลับรวดเร็ว และมีโครงสร้างกิจกรรมที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมมากขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนรับรู้ประโยชน์ของระบบได้โดยตรง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Rizakhojayeva (2025) ที่พบว่าเกมมีฟิเคชันมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมและผลลัพธ์การเรียนรู้ในการศึกษาออนไลน์ รวมทั้งสอดคล้องกับ Timotheou & Ioannou (2021) ที่สรุปว่าเกมมีฟิเคชันส่งผลเชิงบวกต่อแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชันต์ พูนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์ (2559) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบเกมมีฟิเคชันช่วยส่งเสริมแรงจูงใจและทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน

ในมุมทฤษฎีการกำหนดตนเองของ Ryan & Deci (2017) ผลความพึงพอใจด้านความก้าวหน้าและข้อมูลย้อนกลับสะท้อนการรับรู้ด้านความสามารถของผู้เรียน เนื่องจากคะแนน ระดับ และแถบความคืบหน้าช่วยให้ผู้เรียนเห็นผลของความพยายามของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม ขณะที่มิติการปฏิสัมพันธ์ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดสะท้อนมิติด้านความสัมพันธ์จากกิจกรรมกลุ่มและการแลกเปลี่ยนในฟอรัม ส่วนความง่ายในการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ จึงเอื้อต่อความเป็นอิสระในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมคือมิติรางวัลและการจูงใจ ซึ่งแม้อยู่ในระดับมาก แต่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ามิติอื่นเล็กน้อย ($M = 4.15$, $SD = 0.80$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนแต่ละกลุ่มตอบสนองต่อแรงจูงใจภายนอกแตกต่างกัน เช่น ตารางผู้นำอาจช่วยกระตุ้นผู้เรียนบางคน แต่ในอีกบางคนอาจก่อให้เกิดความกดดัน ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการออกแบบระบบในระยะต่อไปควรเพิ่มทางเลือกในการปรับแต่งรูปแบบรางวัล เช่น การเน้นความก้าวหน้าของตนเอง การสะสมความสำเร็จรายบุคคล หรือการให้รางวัลที่เชื่อมโยงกับสมรรถนะจริง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ Zainuddin et al (2020) ที่เสนอว่าการออกแบบเกมมีฟิเคชันรายบุคคลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การประยุกต์ใช้ทั่วไป สามารถนำระบบไปปรับใช้กับรายวิชาออนไลน์หรือแบบผสมผสานอื่นๆ โดยใช้เป็นกิจกรรมเสริมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
2. ระดับสถาบัน ควรมีนโยบายสนับสนุน การจัดสรรทรัพยากร และการแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างรายวิชา
3. บทบาทของอาจารย์ผู้สอน ควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการออกแบบเกมมีฟิเคชัน และปรับบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
4. บทบาทของนักศึกษา ควรได้รับการปลูกฝังเกี่ยวกับระบบ และส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

5. บทบาทของเจ้าหน้าที่เทคนิค ควรดูแลบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ และให้การสนับสนุนผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรออกแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองหรือการทดลองจริง โดยมีกลุ่มเปรียบเทียบที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ เพื่อให้เห็นผลของระบบเกมมิฟิเคชันต่อผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น
2. ควรเก็บข้อมูลเชิงพฤติกรรมจากบันทึกการใช้งานระบบ เช่น ความถี่ในการเข้าสู่ระบบ ระยะเวลาเรียน อัตราการส่งงาน และการมีส่วนร่วมในฟอรัม เพื่อใช้ยืนยันผลที่ได้จากแบบสอบถาม
3. ควรศึกษาการออกแบบเกมมิฟิเคชันรายบุคคล โดยใช้ข้อมูลลักษณะผู้เรียน ความสนใจ หรือรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาเกมและรางวัลให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
4. ควรพัฒนารูปแบบรางวัลที่เน้นคุณค่าทางการเรียนรู้ เช่น รางวัลด้านความรับผิดชอบ ความสม่ำเสมอ หรือบทบาทในชุมชนการเรียนรู้ มากกว่าการแข่งขันเพียงอย่างเดียว
5. ควรศึกษาผลกระทบระยะยาวของระบบเกมมิฟิเคชันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคงอยู่ของผู้เรียน และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เพื่อประเมินความยั่งยืนของระบบ
6. ควรทดลองใช้ระบบกับรายวิชา กลุ่มผู้เรียน หรือระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อประเมินความเหมาะสมในการขยายผลและพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติระดับสถาบัน

บรรณานุกรม

- ชนัดต์ พุนเดช, และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์. *วารสารครูศาสตร์อุตสาหกรรม*, 15(2), 69-77.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Wiley.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). *Gamification in learning and education: Enjoy learning like gaming*. Springer International Publishing.
- Rizakhojayeva, G. (2025). The effect of gamification in education: the meta-analysis of the impact of implementation on student engagement and learning outcomes. *National Center for Higher Education Development*, 51(3), <https://doi.org/10.59787/2413-5488-2025-51-3-131-142>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Timotheou, S., & Ioannou, A. (2021). Learning and innovation skills in making contexts: a comprehensive analytical framework and coding scheme. *Educational Technology*

Research and Development, 69, 3179–3207. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10067-8>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning outcomes of computer science majors. *ACM Transactions on Computing Education*, 20(2), 1-25. <https://doi.org/10.1145/3383456>