

Development of Game-Based Learning to Promote Innovative Thinking Skills in Business Management

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

Kittiya Kaewsathuan¹, Pongsanun Chanchaichinnaworn^{2*}, and Krismant Whattananarong³

กิตติยา แก้วสะเทือน¹, พงษ์ศันัญ ชาญชัยฉินวรณ^{2*}, และ กฤษมนันต์ วัฒนารงค์³

¹Department of General Education, Faculty of Liberal Art, Rajamangala University of Technology Tawan-ok

¹สาขาวิชาศึกษาทั่วไป คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

²Department of Information Technology and Business Innovation,
Faculty of Science and Social Sciences, Burapha University

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³Department of Digital Technology for Technical Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเทคนิคศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*Corresponding author: damrongm@buu.ac.th

Received July 27, 2024 ■ Revised December 16, 2024 ■ Accepted December 18, 2024 ■ Published December 27, 2024

Abstract

The purposes of this study were 1) to develop game-based learning management to promote innovative thinking skills in business management, 2) to compare the innovative thinking skills of learners before and after learning, 3) to compare learners' knowledge of innovation design, and 4) to evaluate students' innovation performance. The samples consisted of 38 fourth-year undergraduate students majoring in tourism and hotel, selected by purposive sampling. The instruments used in this study were an assessment of innovative thinking skills, a test of knowledge in innovation design, and an evaluation form of innovations. Data were analyzed using descriptive statistics, including percentages, means, standard deviations, and medians, and nonparametric statistics, including the Wilcoxon signed-rank test. The findings revealed that the developed learning management comprised six components: 1) gamification learning environments, 2) game-based learning, 3) students, 4) teacher, 5) resources, and 6) content. There were five steps in the learning management: 1) challenging goals, 2) brainstorming, 3) creativity, 4) presentation, and 5) evaluation. The innovative thinking skills of learners after using the learning management was significantly higher than before using the model at the level of .05. Learners' knowledge of innovation after using the learning management was significantly higher than before using the learning management at the level of .05. The innovation performance evaluation results showed that evaluation scores were at a high level. The study's outcomes can be integrated into teaching curriculum and training programs to create engaging and challenging learning experiences to enhance innovative thinking skills for working in the digital era.

Keywords: game-based learning, gamification, innovative thinking skills, business management

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการออกแบบนวัตกรรม และ 4) เพื่อประเมินผลงานนวัตกรรมของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม จำนวน 38 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม แบบทดสอบความรู้ในการออกแบบนวัตกรรม และแบบประเมินคุณภาพผลงานนวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ ด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test) ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมี 6 องค์ประกอบ 1) สภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชัน 2) กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน 3) ผู้เรียน 4) ผู้สอน 5) ทรัพยากรการเรียนรู้ และ 6) เนื้อหาบทเรียน มี 5 ขั้นตอน 1) กำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย 2) ระดมสมอง 3) สร้างสรรค์นวัตกรรม 4) นำเสนอผลงาน และ 5) ประเมินผล ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคุณภาพของผลงานนวัตกรรมของผู้เรียนอยู่ในระดับดีขึ้นไป ผลการวิจัยสามารถนำไปบูรณาการในหลักสูตรการสอนและฝึกอบรม เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่สนุกสนานและท้าทาย ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะสำคัญในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน, เกมมิฟิเคชัน, ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม, การบริหารจัดการธุรกิจ

■ บทนำ (Introduction)

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมถือเป็นปัจจัยสำคัญในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่สามารถแสดงออกได้ทั้งในรูปแบบของความคิดและการปฏิบัติ รวมถึงการพัฒนาหรือดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้ตอบโจทย์บริบทที่เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะในภาคธุรกิจที่ต้องการบุคลากรซึ่งสามารถคิดค้นนวัตกรรมเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าและพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร อันจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Namburi, 2019) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนักศึกษาในระดับอุดมศึกษายังมีข้อจำกัดในด้านการพัฒนาทักษะนวัตกรรมที่สอดคล้องกับวิชาชีพและตลาดแรงงาน (Waitayasin, 2019) ซึ่งประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ที่มุ่งปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Office of the National Economic and Social Development Council, 2018) ดังนั้น การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในระดับอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเตรียมบุคลากรที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ความรู้และสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และเป็นกำลังสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (Game-based learning) และเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะสำคัญของผู้เรียนอย่างรอบด้าน โดยอิงจากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Constructivist learning theory) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่มีเป้าหมายและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ (Piaget, 1970) การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผ่านกิจกรรมที่มีโครงสร้าง สนุกสนาน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Barr, 2019) ในขณะเดียวกันการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification learning environment) ได้มีการผสมผสานกลไกของเกมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม Lavoué et al. (2021) และ Acosta-Medina et al. (2021) ซึ่งให้เห็นว่าการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามกลไกเกมมิฟิเคชันให้เหมาะสมช่วยส่งเสริมความรู้และสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่า การบูรณาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานและเกมมิฟิเคชันยังสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) เมื่อกลไกถูกออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของผู้เรียน Lamrani and

Abdelwahed (2020) แสดงให้เห็นว่าการผสมผสานการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและแรงจูงใจในการเรียนรู้ กระตุ้นการมีส่วนร่วม และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศไทยการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวทางดังกล่าวยังคงเผชิญกับความท้าทายในด้านทรัพยากรและแนวทางบูรณาการที่ชัดเจน โดยเฉพาะในสาขาการบริหารจัดการธุรกิจ ซึ่งต้องการทักษะเชิงนวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในระดับสากล

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น บทความนี้มุ่งเน้นพัฒนาการเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในบริบทของการบริหารจัดการธุรกิจ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเหมาะสมของการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานยุคดิจิทัล การศึกษานี้นำเสนอการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานการใช้เกมเป็นฐานและเกมมิฟิเคชัน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุก ท้าทาย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพและเพิ่มศักยภาพของบุคลากรในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพในยุคดิจิทัล

■ วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม
3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม
4. เพื่อประเมินผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม

■ สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

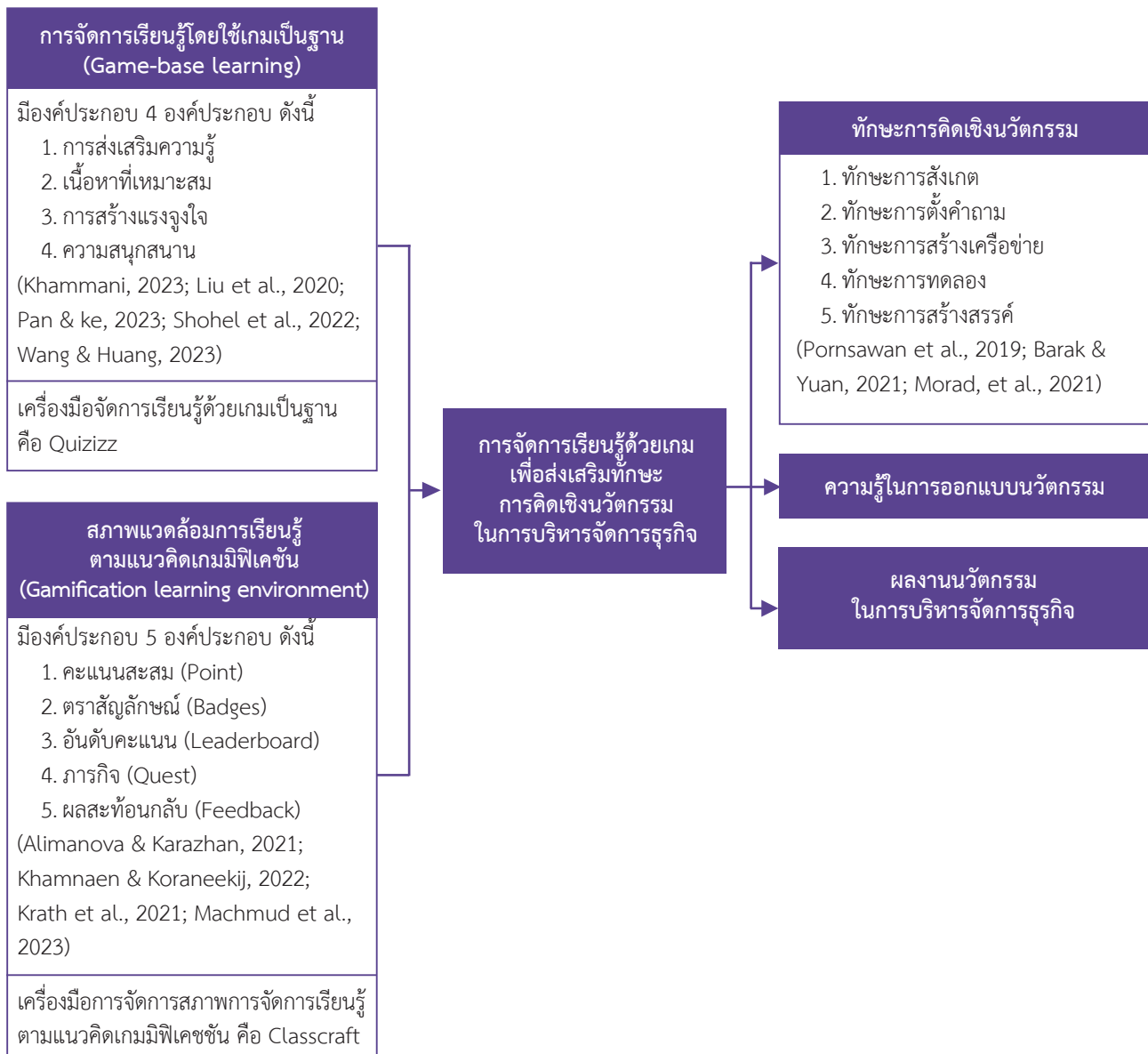
1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจมีคะแนนความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

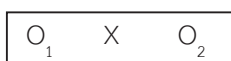
Research Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & development) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One group pretest-posttest design ทดสอบคะแนนก่อนและหลังเรียน (Campbell & Stanley, 1963)



กำหนดให้

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้

โดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมทดสอบความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการ

ธุรกิจ และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลงานนวัตกรรมของผู้เรียน การวิจัยครั้งนี้มีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม โดยจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐาน ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 รวมทั้งสิ้น 160 คน จาก 6 คณะ ได้แก่ 1) คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3) คณะศิลปศาสตร์ 4) คณะเทคโนโลยีสังคม 5) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร และ 6) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการท่องเที่ยว และการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในครั้งนี้พิจารณาจากความเกี่ยวข้องโดยตรงของนักศึกษา กับหัวข้อวิจัยที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในบริบทของการเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสมสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงลึกที่จำเป็นต่อการทดสอบและประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สนับสนุนข้อสรุปในบริบทของการวิจัยได้อย่างชัดเจน

ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ เป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

ระยะที่ 2 จัดการเรียนรู้และศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม เรื่อง การสร้างสรรค์นวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว ระยะเวลา 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 21 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเปรียบเทียบข้อมูลจากทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม (Game-based learning) (Alimanova & Karazhan, 2021; Khamnaen & Koraneekij,

2022; Krath et al., 2021; Machmud et al., 2023) และการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification learning environment) (Khammani et al., 2023; Liu et al., 2020; Pan & Ke, 2023; Shohel et al., 2022; Wang & Huang, 2023) รวมถึงแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Barak & Yuan, 2021; Morad et al., 2021; Pornsawan et al., 2019) ผลการสังเคราะห์นี้ถูกออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในบริบทธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการในยุคดิจิทัล โดยมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ จำนวน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย (Challenging goals) เป็นขั้นตอนในการตั้งเป้าหมาย โดยผู้เรียนร่วมกันกับสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายในการสร้างสรรค์นวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ เพื่อให้เกิดความท้าทาย และสามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม รวมทั้งการสร้างสรณ์นวัตกรรมไปจนถึงสิ้นสุด

ขั้นที่ 2 ระดมสมอง (Brainstorming) เป็นขั้นตอนในการระดมสมอง การแสดงความคิดเห็น และร่วมกันวิเคราะห์ถึงแนวทางความเป็นไปได้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

ขั้นที่ 3 สร้างสรณ์นวัตกรรม (Creativity) เป็นขั้นตอนในการออกแบบ และนำแบบมาสร้างผลงานจริง โดยชิ้นงานที่สร้างขึ้นจะต้องมาจากการสนับสนุนของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม รวมถึงทดสอบการทำงานและประเมินผลงานในแต่ละขั้นตอน ซึ่งในขั้นดังกล่าวจะช่วยแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการทดลอง

ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน (Presentation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะนำผลงานของตนเองมานำเสนอ โดยนำเสนอผลงานผ่านสื่อต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถบรรยายกระบวนการทำงาน รวมถึงผลการปฏิบัติงานของตนเอง โดยในขั้นตอนนี้จะมีการเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงผลงาน

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนในการประเมินความสำเร็จและประสิทธิภาพของผลงาน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ การประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ การประเมินความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ และการประเมินคุณภาพของผลงานนวัตกรรม

โดยมีองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification learning environment) เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมตาม

แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) โดยนำกลไกของเกม ได้แก่ 1) คะแนนสะสม (Point) 2) ตราสัญลักษณ์ (Badges) 3) อันดับคะแนน (Leaderboard) 4) ภารกิจ (Quest) และ 5) ผลสะท้อนกลับ (Feedback) โดยใช้โปรแกรม ClassCraft มาใช้เป็นเครื่องมือจัดการเรียนการสอนแบบเกมมิฟิเคชัน

2. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน (Game base learning) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมีส่วนร่วมในระหว่างการเรียนรู้ และทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานไปกับการเรียน นอกจากนี้ ยังนำเกมเป็นฐานมาเป็นกระบวนการประเมินผล การเรียนของผู้เรียน โดยใช้โปรแกรม Quizizz เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบทดสอบรูปแบบเกม เพื่อประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

3. ผู้เรียน (Students) บทบาทของผู้เรียน มีหน้าที่สำคัญ ในการค้นคว้าหาความรู้ ต่อยอดความรู้ด้วยจินตนาการเชิงสร้างสรรค์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการกำหนดหัวข้อหรือการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ อีกทั้งต้องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

4. ผู้สอน (Teacher) บทบาทของผู้สอน สามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ไปปรับใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดของเกมได้อย่างต่อเนื่องในชั้นเรียน ผู้สอนต้องออกแบบสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียน

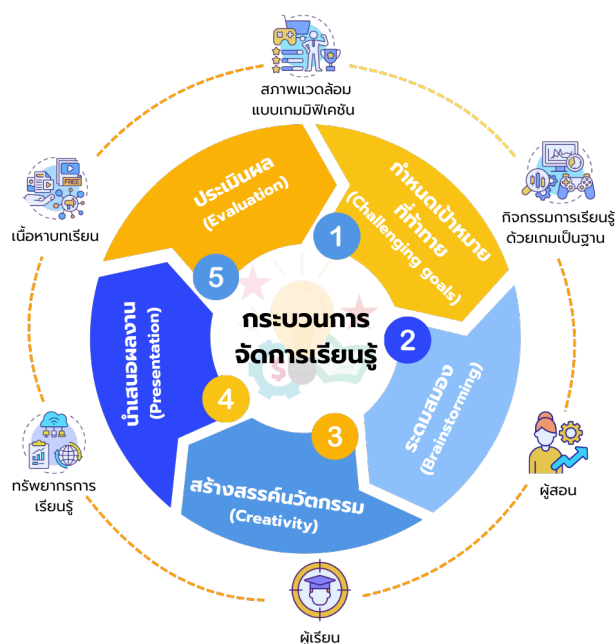
ใช้จินตนาการอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดหาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ พร้อมทั้งเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษา หรือให้ข้อมูลสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีหน้าที่ควบคุมทิศทางความคิดของผู้เรียนให้เป็นไปในกรอบของเนื้อหาที่กำลังศึกษา เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน

5. ทรัพยากรการเรียนรู้ (Resources) เป็นแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน โดยต้องมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตที่เสถียร แพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ในงานวิจัยนี้ใช้โปรแกรม Classcraft เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผลด้วยโปรแกรม Quizizz

6. เนื้อหาบทเรียน (Contents) ถูกออกแบบเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจได้สำหรับการวิจัยนี้ได้นำเนื้อหาในรายวิชา การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยว ประจำปีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านการเรียนรู้ด้วยเกม โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม และสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับการบริหารจัดการธุรกิจ

Figure 2

The Process of Game-Based Learning to Promote Innovative Thinking Skills in Business Management
กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ



ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมที่พัฒนาขึ้น จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน ประเมินความเหมาะสมด้วยวิธี CVR (Content validity ratio) โดยมีประเด็นในการประเมิน ดังนี้ 1) ความเหมาะสมของเนื้อหา 2) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การบูรณาการเกม 4) ความเหมาะสมของสื่อการสอนและเครื่องมือ 5) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และ 6) ความเหมาะสมของการนำไปใช้จริง ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้โดยวิธี CVR พบว่า ค่า CVR เท่ากับ 0.96 โดยค่า CVR อยู่ระหว่าง 0.75-1.00 จึงถือว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียน แบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) โดยมีเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย การประเมินย่อย 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสร้างเครือข่าย ทักษะการทดลอง และทักษะการสร้างสรรค์ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้วยวิธี CVR เพื่อตรวจสอบความตรงกับวัตถุประสงค์ของการประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ประเมินความเหมาะสมพบว่าค่าCVRเท่ากับ0.99โดยมีเพียง1ข้อที่มีค่า 0.71 จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบทดสอบความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ สร้างและกำหนดข้อคำถามในแบบทดสอบความรู้ โดยเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice) จำนวน 30 ข้อ 8 จุดประสงค์การเรียนรู้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ด้วยวิธี IOC พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20) พบว่า KR-20 เท่ากับ 0.723 (ร้อยละ 72.3) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (0.70) แสดงว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นเพียงพอสำหรับใช้ในการวิจัยและมีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.33-0.77

3. แบบประเมินผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ ใช้มาตราวัดระดับความสำเร็จของงานที่เรียกว่า Rubric โดยมีเกณฑ์ประเมิน 4 ด้าน ดังนี้ 1) แนวคิดชัดเจนของธุรกิจ 2) ความเป็นนวัตกรรม 3) มีความคิดสร้างสรรค์ และ 4) ความเป็นไปได้ของธุรกิจ มีระดับคุณภาพตามตัวบ่งชี้ จัดเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี และพอใช้ (Songkram, 2013) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยวิธี CVR ผู้เชี่ยวชาญประเมิน 7 ท่าน มีค่า CVR เฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้เรียนทำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมและแบบทดสอบความรู้

เกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมก่อนเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานะเริ่มต้นของทักษะและความรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการทดลอง

2. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลา 7 สัปดาห์โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 21 ชั่วโมง ภายหลังการจัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ผู้เรียนทำการประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาจากกิจกรรมในสัปดาห์นั้น เพื่อวิเคราะห์พัฒนาการของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในแต่ละช่วงเวลา

3. การเก็บข้อมูลหลังการเรียนรู้ หลังสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมอีกครั้ง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการทดลอง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของผลงานนวัตกรรมที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นในบริบทของการบริหารจัดการธุรกิจ การประเมินนี้ใช้เป็นข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้ในด้านของคุณภาพของนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ระดับทักษะความคิดนวัตกรรมก่อนและหลังเรียน คำนวณความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจก่อนและหลังเรียน และคะแนนผลงานนวัตกรรมของผู้เรียนด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน เพื่อสรุปลักษณะของข้อมูล

2. ทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยวิธีการทางสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (Non-parametric statistics technique) โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon signed-rank test for matched paired ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร (Vanichbuncha, 2023)

ผลการวิจัย (Results)

1. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ ผู้วิจัยได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ มีระยะเวลาทั้งหมด 7 สัปดาห์ โดยในแต่ละสัปดาห์ จะมีหัวข้อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบตามแนวคิดเกมเป็นฐานและเกมมิฟิเคชัน การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธี Content validity ratio (CVR)

ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 8 ท่าน ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.96 โดยมีค่า CVR ของแต่ละองค์ประกอบอยู่ในช่วงระหว่าง 0.75 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมทักษะ

การคิดเชิงนวัตกรรม สาระสำคัญและกิจกรรมการเรียนรู้ใน แผนการจัดการเรียนรู้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของการ วิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ในการบริหารจัดการธุรกิจก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ด้วยเกม

Table 1

The Comparison of Pretest and Posttest Learners' Innovative Thinking Skills Using a Game-Based Learning
การเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม

	จำนวนตัวอย่าง	Mean Rank	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
ค่ากลางของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังเรียน - ค่ากลางของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก่อนเรียน				
ค่ากลางหลังเรียน < ก่อนเรียน	1	4.00		
ค่ากลางหลังเรียน > ก่อนเรียน	21	11.86	-4.149	.000*
ค่ากลางหลังเรียน = ก่อนเรียน	16			
รวม	38			

* $p < .05$

จาก Table 1 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก่อน และหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการ ธุรกิจของผู้เรียนหลังจัดการเรียนรู้ด้วยเกมสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียน จำนวน 21 คน มีพัฒนาการ ด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผู้เรียน จำนวน

16 คน ยังคงมีคะแนนเท่าเดิมหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์นี้ ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมสามารถส่งเสริมและพัฒนา ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในกลุ่มผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการออกแบบ นวัตกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม

Table 2

The Comparison of Pretest and Posttest Learner's Knowledges of Innovation Using a Game-Based Learning
เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม

	จำนวนตัวอย่าง	Mean Rank	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
ค่ากลางความรู้หลังเรียน - ค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนเรียน				
ค่ากลางความรู้หลังเรียน < ความรู้ก่อนเรียน	0	19.00		
ค่ากลางความรู้หลังเรียน > ความรู้ก่อนเรียน	37	0.00	-5.382	.000*
ค่ากลางความรู้หลังเรียน = ความรู้ก่อนเรียน	1			
รวม	38			

* $p < .05$

จาก Table 2 พบว่า คะแนนความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมของผู้เรียนหลังการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการเรียนรู้ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้เรียน จำนวน 37 คน มีพัฒนาการด้านความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมเพิ่มขึ้นในขณะที่มีเพียง 1 คน ที่คะแนน

คงเดิมหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมและเพิ่มพูนความรู้ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน

4. ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียนหลังการจัดการเรียนรู้

Table 3

Evaluation the Student's Innovation Performance

ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียน

ร	ชื่อผลงาน	คะแนน				ค่ามัธยฐาน	ผลการประเมิน
		แนวคิดชัดเจนของธุรกิจ	ความเป็นนวัตกรรม	ความคิดสร้างสรรค์	ความเป็นไปได้ของธุรกิจ		
1	ธุรกิจสัมต่ายकरण	2	1	2	2	2.0	ดี
2	POJN Electric Car	2	1	2	2	2.0	ดี
3	บริษัททัวร์ Nun CBT Travel	3	2	3	2	2.5	ดีมาก
4	ธุรกิจ Bakery Delivery	3	1	2	3	2.5	ดีมาก
5	ธุรกิจนำเที่ยว Fun Trip the World	3	2	2	3	2.5	ดีมาก
6	ธุรกิจตู้หยอดเหรียญอาหารปลา	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
7	ธุรกิจสนามหญ้า Nonzero	3	2	3	2	2.5	ดีมาก
8	ธุรกิจร้าน Inno Barber	3	3	3	3	3.0	ดีมาก
9	ธุรกิจ Cutting CF	2	2	3	3	2.5	ดีมาก
10	ธุรกิจร้านอาหาร	2	1	2	2	2.0	ดี
11	บริษัท Investor Ego	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
12	ธุรกิจร้านเสื้อผ้า All About You	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
13	ธุรกิจ Best and Bar	2	2	3	3	2.5	ดีมาก
14	ธุรกิจร้านขายกางเกง Mytree	3	3	3	2	3.0	ดีมาก
15	ร้าน Cat Café & Home	2	3	3	2	2.5	ดีมาก
16	ร้านอาหาร FS Bar & Restaurant	2	2	2	2	2.0	ดี
17	ร้านกาแฟ Lachimolala Cafe	3	2	2	3	2.5	ดีมาก
18	บริษัท GuideKai	3	2	2	3	2.5	ดีมาก
19	ร้าน Café and Bar Night	3	2	3	2	2.5	ดีมาก
20	ธุรกิจนำเที่ยว	3	2	2	3	2.5	ดีมาก

Table 3
(continued)

ที่	ชื่อผลงาน	คะแนน				ค่ามัธยฐาน	ผลการประเมิน
		แนวคิดชัดเจนของธุรกิจ	ความเป็นนวัตกรรม	ความคิดสร้างสรรค์	ความเป็นไปได้ของธุรกิจ		
21	ธุรกิจ Perfecto Clothing	3	3	3	2	3.0	ดีมาก
22	ธุรกิจห้องอ่านหนังสือ	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
23	ร้าน Whatever you wish	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
24	ร้าน Beauty Nail & Spa	3	2	2	3	2.5	ดีมาก
25	ร้านกระเป๋าลายปัก NaBu	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
26	ร้าน Softy Mekery	2	2	3	3	2.5	ดีมาก
27	ธุรกิจรักษาสิว Good Skin	2	1	2	2	2.0	ดี
28	ธุรกิจ Narizy Brand	2	2	3	3	2.5	ดีมาก
29	ร้านกาแฟ 07Goodluk	3	1	2	2	2.0	ดี
30	ร้าน Meow Cafe	2	1	2	3	2.0	ดี
31	ร้านก๋วยเตี๋ยวขามแซ่บ	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
32	ร้าน JinJin Cafe	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
33	ร้านของเล่น ToyToy	3	1	2	2	2.0	ดี
34	ธุรกิจ Cop Top By Lerani	2	2	3	3	2.5	ดีมาก
35	ร้านกีตาร์ Metal Flow	3	1	2	2	2.0	ดี
36	ร้านอาหาร กู๊ด อู๊ด	2	1	2	2	2.0	ดี
37	ร้านเสริมสวย Beauty Queen	3	2	3	3	3.0	ดีมาก
มัธยฐานของคะแนนผลงานนวัตกรรม		3	2	3	3	3.0	ดีมาก

จาก Table 3 ผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียน จำนวน 37 ผลงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ใช้แบบประเมิน Rubric ตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า ผลงานนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ โดยการจัดทำโมเดลธุรกิจ (Business model canvas) ของผู้เรียนทั้งหมดอยู่ในระดับดีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม พบว่า ผลงานนวัตกรรมของผู้เรียนที่อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 27 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 72.97 ขณะที่ผลงานนวัตกรรมในระดับดี จำนวน 10 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 27.03 ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมในการ

บริหารจัดการธุรกิจที่มีคุณภาพตามเกณฑ์การประเมิน

อภิปรายผล (Discussion)

1. ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอิงจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม และการพัฒนาทักษะที่สำคัญผ่านการบูรณาการแนวคิดด้านเกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐาน ทั้งนี้ การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ได้ดำเนินการตามหลักการ

และทฤษฎีสำคัญ ดังนี้ 1) แนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เน้นการสร้างประสบการณ์ที่ สนุกสนานและมีเป้าหมายชัดเจน ผู้เรียนได้รับโอกาสในการฝึก การคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่จำลองจาก โลกธุรกิจ สอดคล้องกับแนวคิดของ Sukavejworakit (2024) ที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานส่งผลเชิงบวก ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะด้านแรงจูงใจและการมี ส่วนร่วม ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ อย่างมีประสิทธิภาพ 2) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน การใช้กลไกเกม ได้แก่ คะแนนสะสม (Point) ตราสัญลักษณ์ (Badges) อันดับคะแนน (Leaderboard) ภารกิจ (Quest) ความท้าทาย (Challenge) และผลสะท้อนกลับ (Feedback) ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นแรงจูงใจและ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ โดยแนวคิดของ Werbach and Hunter (2020) สนับสนุนว่า กลไกของเกม โดยเฉพาะผลสะท้อนกลับมีบทบาทสำคัญในการช่วยผู้เรียน พัฒนาตนเองและสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ และ 3) การ พัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative thinking skills) แผนการจัดการเรียนรู้ได้กำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนในการจัดการ เรียนรู้ ซึ่งช่วยส่งเสริมการวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และ การแก้ปัญหาเชิงระบบ สอดคล้องกับ Barak and Yuan (2021) ที่เห็นว่า การกระตุ้นการคิดเชิงนวัตกรรมต้องอาศัยการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วมและการสนับสนุนทางความคิด

จากการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้แสดง ให้เห็นถึงพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ความรู้ในการออกแบบนวัตกรรม และการสร้างผลงานที่มี คุณภาพ โดยแผนการจัดการเรียนรู้สะท้อนถึงประสิทธิภาพ ของการนำเกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ใน บริบทการบริหารจัดการธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Lamrani and Abdelwahed (2020) ที่ชี้ว่า การผสมผสานการเรียนรู้ ทั้งสองแนวทางช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติใน สถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Dahalan et al. (2024) ยังแสดงให้เห็นว่า เกมมิฟิเคชันและเกมเป็นฐานมีบทบาท สำคัญในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ความมีส่วนร่วม และแรงจูงใจของ ผู้เรียน โดยเฉพาะในสาขาที่ต้องการทักษะเชิงปฏิบัติ การประยุกต์ ใช้เทคโนโลยีเกมและการจำลองสถานการณ์ผ่านแพลตฟอร์ม ดิจิทัลช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายและสนับสนุน การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในโลกยุคดิจิทัล

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก่อน และหลังการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการที่สูงขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมช่วยสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การปฏิบัติจริง และการสร้างนวัตกรรม ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งช่วยให้สามารถพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์ปัญหาด้านธุรกิจ

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Franco and DeLuca (2019) ที่ระบุว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม และเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม นอกจากนี้ Pomsawan et al. (2019) ยังสนับสนุนว่า การนำเกม มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะนวัตกรรมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ออกแบบมาเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมและ สร้างแรงจูงใจ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมที่พัฒนาขึ้น เน้นการใช้กลไกเกมมิฟิเคชัน สร้างสถานการณ์จำลองในบริบท ธุรกิจ และกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับโลกความจริง ทำให้สามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ กลไกของเกมยัง ช่วยสร้างแรงจูงใจและความกระตือรือร้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความ มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับ Pan and Ke (2023) ที่ระบุว่า กลไกของเกม เช่น การให้รางวัลและการผ่านภารกิจ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างมี ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Meng et al. (2024) ชี้ให้เห็นว่า การนำเกมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ มีบทบาทสำคัญในการ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจของผู้เรียน ช่วยสร้างแรงจูงใจ และประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ใน ระยะเวลา

4. ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมของผู้เรียน จำนวน 37 ผลงาน พบว่า คุณภาพของผลงานทั้งหมดอยู่ในระดับดีขึ้นไป สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม การใช้ กลไกเกมช่วยให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ใน สถานการณ์จริงและพัฒนาผลงานที่ตอบโจทย์ธุรกิจได้อย่างมี คุณภาพ สอดคล้องกับ Landoni et al. (2020) ที่ชี้ให้เห็นว่า การออกแบบและการใช้เกมมิฟิเคชันในกระบวนการเรียนรู้ สามารถส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมและการพัฒนาผลงาน สร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ Liu et al. (2023) ใช้แบบจำลองเกมมาช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มี ผลต่อความสำเร็จของนวัตกรรมเทคโนโลยีสีเขียว เสริมสร้าง ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ช่วยส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สังคมและ สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผล (Conclusions)

การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด เชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจที่พัฒนาขึ้นมีความ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า

ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ อย่างชัดเจน ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) ผู้เรียนมีคะแนนความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 3) ผลการประเมินผลงานนวัตกรรมของผู้เรียน พบว่า คุณภาพผลงานทั้งหมดอยู่ในระดับดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันการศึกษาสามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมที่พัฒนาขึ้น ไปปรับใช้ในหลักสูตรการบริหารจัดการธุรกิจ โดยจัดกิจกรรมผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์หรือแอปพลิเคชัน เช่น Kahoot หรือ Quizizz เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและท้าทาย รวมถึงการจัดการแข่งขัน (Tournament) ที่มีกติกาชัดเจน พร้อมการให้รางวัล เช่น เหรียญตรา (Badges) หรือคะแนนสะสม (Leaderboards) เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน กิจกรรมเหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมผ่านการระดมสมอง การสร้างผลงานจริง และการแก้ปัญหาในบริบทธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ โดยควรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในการบริหารจัดการธุรกิจ สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาการนำการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ในองค์กรธุรกิจต่าง ๆ หรือในการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อดูว่าการจัดการเรียนรู้นี้สามารถนำไปปรับใช้และมีผลลัพธ์อย่างไร

เอกสารอ้างอิง (References)

Acosta-Medina, J. K., Torres-Barreto, M. L., & Cárdenas-Parga, A. F. (2021). Students' preference for the use of gamification in virtual learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(4), 145-158. <https://doi.org/10.14742/ajet.6512>

Alimanova, M., & Karazhan, B. S. (2021). The lack of gamification methods in e-learning. *Proceedings of 2021 International Young Scholars Conference, Kazakhstan*, 10, 395-406. <https://journals.sdu.edu.kz/index.php/iysw/article/view/474>

Barak, M., & Yuan, S. (2021). A cultural perspective to project-based learning and the cultivation of innovative thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 39, Article 100766. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100766>

Barr, M. (2019). *Graduate skills and game-based learning: Using video games for employability in higher education*. Springer Nature.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Empirical and quasi-experimental design for research*. Houghton Mifflin Company. <https://www.sfu.ca/~palys/Campbell&Stanley-1959-Exptl&QuasiExptlDesignsForResearch.pdf>

Dahalan, F., Alias, N., & Shaharom, M. S. N. (2024). Gamification and game based learning for vocational education and training: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 29, 1279-1317. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w>

Franco, F. P., & DeLuca, D. A. (2019). Learning through action: Creating and implementing a strategy game to foster innovative thinking in higher education. *Simulation & Gaming*, 50(1), 23-43. <https://doi.org/10.1177/1046878118820892>

Khammani, T. (2023). *The art of teaching: Knowledge for effective learning process organization* (26th ed.). Chulalongkorn University Press.

Khamnaen, N., & Koraneekij, P. (2022). Development of a flipped learning model integrated with problem-based learning and gamification to enhance computational thinking and achievement motivation of upper secondary school students. *Journal of Education Naresuan University*, 24(4), 156-164. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/243511

Krath, J., Schürmann, L., & Von Korflesch, H. F. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, Article 106963. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106963>

Lamrani, R., & Abdelwahed, E. H. (2020). Game-based learning and gamification to improve skills in early years education. *Computer Science and Information Systems*, 17(1), 339-356. <https://doi.org/10.2298/CSIS190511043L>

Landoni, P., Dell'era, C., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., Verganti, R., & Manelli, L. (2020). Business model innovation in cultural and creative industries: Insights from three leading mobile gaming firms. *Technovation*, 92-93, Article 102084. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102084>

Lavoué, E., Ju, Q., Hallifax, S., & Serna, A. (2021). Analyzing the relationships between learners' motivation and observable engaged behaviors in a gamified learning environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 154, Article 102670. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102670>

Liu, L., Wang, Z., Song, Z., & Zhang, Z. (2023). Evolutionary game analysis on behavioral strategies of four participants in green technology innovation system. *Managerial and Decision Economics*, 44(2), 960-977. <https://doi.org/10.1002/mde.3724>

Liu, Z. Y., Shaikh, Z. A., & Gazizova, F. (2020). Using the concept of game-based learning in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(14), 53-64. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i14.14675>

Machmud, M. T., Wattanachai, S., & Samat, C. (2023). Constructivist gamification environment model designing framework to improve illstructured problem solving in learning sciences. *Educational Technology Research and Development*, 71(6), 2413-2429. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10279-0>

Meng, C., Zhao, M., Pan, Z., Pan, Q., & Bonk, C. J. (2024). Investigating the impact of gamification components on online learners' engagement. *Smart Learning Environments*, 11, Article 47. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00336-3>

Morad, S., Ragonis, N., & Barak, M. (2021). The validity and reliability of a tool for measuring educational innovative thinking competencies. *Teaching and Teacher Education*, 97, Article 103193. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103193>

Namburi, S. (2019). Innovation and administration. *The Journal of Research and Academics*, 2, 121-134. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/179215>

Office of the National Economic and Social Development Council. (2018). Yutthasāt chāt Phō.Sō. 2561-2580 (Chabap yō) [National strategy B.E. 2018-2037 (Short version)]. NESDC. https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_SumPlanOct2018.pdf

Pan, Y., & Ke, F. (2023). Effects of game-based learning supports on students' math performance and perceived game flow. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 459-479. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10183-z>

Paiget, J. (1970). *The science of education and the psychology of the child*. Grossman.

Pornsawan, P., Wannapiroon, P., & Nilsook, P. (2019). Imagineering gamification on cloud technology to enhance the innovative skill. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 9(2), 123-130. <https://doi.org/10.17706/ijeeeee.2019.9.2.123-130>

Shohel, M. M. C., Roy, G., Ashrafuzzaman, M., & Babu, R. (2022). Teaching and learning in higher education in Bangladesh during the COVID-19 pandemic: Learning from the challenges. *Education Sciences*, 12(12), Article 857. <https://doi.org/10.3390/educsci12120857>

- Songkram, N. (2013). *Innovation generation: Transforming learners into innovators*. Chulalongkorn University Press.
- Sukavejworakit, N. (2024). Management of learning using game as a basis that has an effect on the academic achievement of students in the life skills subject. *Journal of Political Science Suan Sunandha Rajabhat University*, 7(1), 30-43. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/polssru/article/view/272399>
- Vanichbuncha, K. (2023). *Statistics for research* (14th Ed.). Chulalongkorn University Press.
- Waitayasin, P. (2019). "Change" learner to be innovator is new educational innovation in education 4.0 era. *ECT Journal*, 14(17), 37-51. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/view/224250>
- Wang, D. C., & Huang, Y. M. (2023). Exploring the influence of competition and collaboration on learning performance in digital game-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 71, 1547-1565. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10247-8>
- Werbach, K. & Hunter, D. (2020). *For the win, revised and updated edition: The power of gamification and game thinking in business, education, government, and social impact*. University of Pennsylvania Press. <https://doi.org/10.9783/9781613631041>