

Organizing Learning Activities Using Gamification to Enhance Learning Achievement on Sequences and Series for Higher Education Students at North Bangkok University

Natrada Thammawech^{1*} and Piyasit Bandidsakunchai¹

Received: June 30, 2025 Revised: September 3, 2025 Accepted: October 1, 2025

Abstract

The objectives of this research were to 1) compare the learning achievement before and after learning through gamification-based learning activities on the topic of sequences and series; and 2) study learners' satisfaction with the gamification-based learning activities. The sample group consisted of 34 undergraduate students majoring in Law, at Faculty of Political Science, North Bangkok University, selected through purposive sampling. The research instruments included gamification-based learning activities, a 20 item multiple choice learning achievement test with a reliability coefficient of 0.81, and a 17 item student satisfaction questionnaire using a 5 point Likert scale with a reliability coefficient of 0.83. Data analysis were applied percentages, means, standard deviations, and t-tests. The research results were as follows: 1) The comparison of learning achievement shows that the post-learning achievement using gamification-based learning activities ($\bar{X}=16.06$, S.D.=2.50) is significantly higher than the prelearning achievement ($\bar{X}=8.03$, S.D.=1.93) at the .05 statistical significance level. 2) The satisfaction with gamification-based learning activities was at a high level overall ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.50).

Keywords: Learning Activities; Gamification; Learning Achievement

¹ Faculty of Information Technology and Digital Innovation, North Bangkok University

* Corresponding author e-mail: natrada.th@northbkk.ac.th

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรมระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

ณัฐรดา ธรรมเวช^{1*} และ ปยสิกริ์ บัณฑิตสกุลชัย¹

รับบทความ: 30 มิถุนายน 2568 แก้ไขบทความ: 3 กันยายน 2568 รับตีพิมพ์: 1 ตุลาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เรื่อง ลำดับและอนุกรม 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขานิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ จำนวน 34 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน จำนวน 17 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ($\bar{X}=16.06$, S.D.=2.50) สูงกว่าก่อนการเรียน ($\bar{X}=8.03$, S.D.=1.93) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.50)

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้; เกมมิฟิเคชัน; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

* อีเมลผู้ประสานงานหลัก: natrada.th@northbkk.ac.th

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนเราคิดเป็น มีเหตุผล และคิดอย่างเป็นระบบ ช่วยให้เราวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยพัฒนาชีวิตของเราให้ดีขึ้น (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2012) แม้ว่าคณิตศาสตร์จะเป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา แต่ผู้เรียนจำนวนมากไม่น้อยยังคงประสบปัญหาในการเรียนรู้ เนื่องจากลักษณะของเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมสูง ต้องอาศัยการทำความเข้าใจเชิงลึกและการประยุกต์ใช้อย่างซับซ้อน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนบางคนขาดแรงจูงใจในการเรียน เกิดทัศนคติในเชิงลบต่อวิชา และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้นักศึกษาไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียน ซึ่งจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปีการศึกษา 2565 (ร้อยละ 62.83) และปีการศึกษา 2566 (ร้อยละ 82.18) ต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด ร้อยละ 70 และพบว่าปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เรื่องลำดับและอนุกรม คือเนื้อหามีความเป็นนามธรรม มีสูตรที่ต้องจำ เน้นการทำแบบฝึกหัด ผู้เรียนขาดการฝึกฝนไม่เข้าใจหลักการ กระบวนการ ขั้นตอนในการทำโจทย์ ขาดสื่อที่สร้างสรรค์กระตุ้นการเรียนรู้ ดังนั้น เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สามารถตอบสนองต่อบริบทของสังคมปัจจุบันและเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการเรียนการสอนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยเทคนิคเกมมิฟิเคชันมีองค์ประกอบ 3 ประการ 1) กลไกของเกมมิฟิเคชัน เช่น แต้มคะแนน รางวัล กระดานผู้นำ 2) พลวัตของเกมมิฟิเคชัน เช่น ความต้องการรางวัลตอบแทน ความสำเร็จ การแข่งขัน และ 3) อารมณ์ เช่น ดีใจ สนุกสนาน ทำให้บทเรียนน่าสนใจ ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ มีส่วนร่วมในการเรียน มีความสุข สนุก ตื่นเต้นไปกับบทเรียน มีการเรียนรู้เนื้อหาผ่านกิจกรรม (Kapp, 2012) โดยแนวคิดของเกมมิฟิเคชันได้รับการประยุกต์ใช้ในบริบททางการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างสนุกสนาน พร้อมได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของความรู้และทักษะที่เพิ่มพูน (Arnold, 2014) ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดจากเกม เช่น การให้รางวัล คะแนน แต้มสะสม ระดับขั้นการได้รับรางวัล กระดานผู้นำ และการแข่งขัน ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานและผ่อนคลายจากความกดดันในการเรียน ดึงดูดความสนใจ อีกทั้ง ยังส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (Active Learning) การใช้กิจกรรมเกมมิฟิเคชันในวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น โดยนำเสนอผ่านเกมหรือสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การใช้เกมออนไลน์คณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร หรือการออกแบบการแข่งขันที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชั้นเรียน ส่งเสริมให้เกิดความสุขในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น (Ritter et al., 2013; Taspınar et al., 2016; Amornrit & Insa-ard, 2020) โดย Lee and Hammer (2011) และ Kosiyakul and Boonbongkotcharat (2023) ได้กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจและความน่าสนใจต่อผู้เรียน และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้ เพราะเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยแปรเปลี่ยนเนื้อหาความรู้ที่ยากและซับซ้อน ให้เป็น

ความสนุกสนาน และความน่าสนใจ เกมมิฟิเคชันสามารถใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายและ
น่าตื่นเต้น ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและจดจ่อกับเนื้อหา การให้รางวัลแก่ผู้เรียนสามารถช่วยสร้าง
แรงจูงใจ และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการนำกลไกของเกมมาใช้จะทำให้วิธีการเรียนการสอนเปลี่ยนไป
จากการฟังบรรยายให้เป็นกิจกรรมที่สร้างปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (McGonigal, 2011; Pappas, 2022)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่นำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา กระตุ้นความสนใจ
เพิ่มแรงจูงใจ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความเข้าใจและความ
สามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน
เรื่อง ลำดับและอนุกรม เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม หลังการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม
มิฟิเคชันสูงกว่าก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70
2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันอยู่ในระดับมาก

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกมมิฟิเคชัน

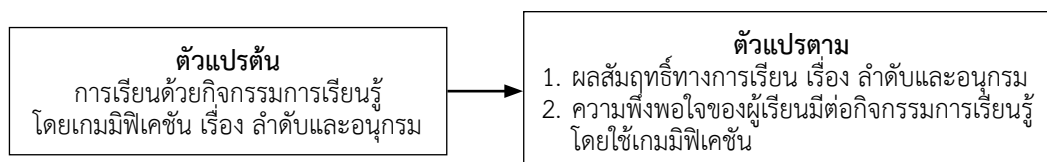
เกมมิฟิเคชัน หมายถึง การใช้กลศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และหลักการของการคิดเกมมาเป็นฐานในการ
ออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม เสริมสร้างแรงจูงใจในการทำงานส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้
และการคิดแก้ปัญหา และสร้างสรรค์ (Kapp, 2012)

แนวคิดของเกมมิฟิเคชัน เป็นการนำองค์ประกอบหลักของเกมมาประยุกต์ใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม
เพื่อกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ สนุกและมีส่วนร่วม โดยอาศัยกลไกที่ส่งเสริมพฤติกรรมของผู้เรียนผ่านการ
ตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เช่น ความปรารถนาในการได้รับรางวัล (Rewards) การได้รับการ
ยอมรับ (Status/Respect) ความสำเร็จ (Achievement) การแสดงออกซึ่งตัวตน (Self-expression)
การแข่งขัน (Competition) และการมีน้ำใจหรือการช่วยเหลือผู้อื่น (Altruism) รวมถึงการรับรู้เรื่องของเวลา
(Elapse Time) และการได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ช่วย
ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเรียนรู้รอบด้าน การแข่งขันอย่างสร้างสรรค์ และการสร้าง
อัตลักษณ์ส่วนบุคคล ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การใช้คะแนน (Points)
สัญลักษณ์ความสำเร็จ (Achievement Badges) ระดับความสำเร็จ (Levels) เป้าหมาย (Goals) รางวัลเสมือน
(Virtual Rewards) กระดานผู้นำ (Leaderboards) และการให้รางวัลในรูปแบบของการกุศล (Gifting and
Charity) (Na Songkhla, 2018; Rungcharoenkiat, 2023)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และฝึกฝน กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผ่านการได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างทันทีทันใด ผู้เรียนได้ทราบถึงความก้าวหน้า จุดแข็ง จุดอ่อน รวมถึงข้อควรปรับปรุงของตนเอง ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองให้มีอันดับที่ดียิ่งขึ้นต่อไป (Laksanasut et al., 2021) และการวิจัยของ Meejaitam and U-nakarin (2021) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน พบว่ามีคะแนนก่อนและหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 8.72 คะแนน และ 16.89 คะแนน ตามลำดับ เนื่องจากเกมมิฟิเคชันมีการใช้ระบบสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัลสามารถจูงใจให้นักเรียนสนใจในบทเรียนมากขึ้น การกำหนดระยะเวลาไว้ในแต่ละกิจกรรมสามารถกระตุ้นความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่อกิจกรรมการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}=3.65$, $SD=0.24$) เนื่องจากเกมมิฟิเคชันสามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ การร่วมมือทำงานเป็นกลุ่ม เกิดความท้าทาย สนุกสนาน

กรอบแนวคิด

การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีกลไกของเกมมิฟิเคชันจากแนวคิดของ Kapp (2012); Poondej and Lerdpornkulrat (2016) เพื่อนำกลไกของเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย 1) เป้าหมาย 2) คะแนน 3) กฎเกณฑ์ 4) ระดับ 5) การจัดการแข่งขัน 6) ผลป้อนกลับ 7) ระยะเวลา 8) รางวัล 9) กระดานผู้นำ โดยการวิจัยมีกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขานิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตรมหาวิทาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา MAT100: Introduction to Mathematics ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาจากประชากรกลุ่มดังกล่าว จำนวน 34 คน ซึ่งคัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากนักศึกษาที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการทดลองตลอดระยะเวลาการวิจัย และสามารถให้ข้อมูลตามที่ผู้วิจัยต้องการได้อย่างครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบริบทของการทดลองเชิงพื้นที่ในห้องเรียนจริง โดยนักศึกษาที่ขาดเรียน จำนวน 5 คน และถอนรายวิชา 1 คน จึงไม่ถูกนำมารวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เรื่อง ลำดับและอนุกรม จำนวน 2 แผนการเรียนรู้ จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวน 6 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการออกแบบตามหลัก ADDIE Model ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ปัญหาของผู้เรียน และเป้าหมายการเรียนรู้ในการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียน มองว่าคณิตศาสตร์ยากหรือไม่มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ขาดการฝึกฝน การสอนที่เน้นแต่ทฤษฎีอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2) ขั้นการออกแบบ (Design) ศึกษาเอกสาร แนวคิด และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมมิฟิเคชัน กำหนดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

3) ขั้นการพัฒนา (Development) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เรื่องลำดับและอนุกรมตามที่ได้ออกแบบ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ภาษาที่ใช้ พร้อมข้อเสนอแนะ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีค่าความสอดคล้อง 1.00 ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน มีความเหมาะสมมากที่สุด และสามารถนำไปใช้ได้ รวมถึงปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขและพัฒนา

4) ขั้นนำไปใช้ (Implementation) นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันไปทดสอบกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try Out) และปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

5) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ประเมินผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) วิเคราะห์เนื้อหา สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง ลำดับและอนุกรม

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อที่ออกแบบทดสอบ ต้องสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหา สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ วัดความรู้และความเข้าใจ และความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม

3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่สร้างขึ้น มาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งได้แบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้อง 1.00 ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่ได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สร้างแบบสอบถามออนไลน์โดยใช้ Google Form และนำไปทดสอบกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.23–0.77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2–0.73 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีของ Kuder-Richardson ใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.81

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบลิเคิร์ท (Likert Rating Scale) และใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best & Kahn, 2006)
- 2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 17 ข้อ
- 3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันที่สร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคำถาม และรูปแบบของภาษา ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความสอดคล้อง 1.00 ถือว่าสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ
- 4) นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข
- 5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดสอบ กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีของครอนบาค เท่ากับ 0.83

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.1 เตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนการสอน
- 3.2 แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ และอธิบายคำชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเห็นความสำคัญ และตั้งใจในการปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ
- 3.3 ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน
- 3.4 ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เรื่อง ลำดับและอนุกรม
- 3.5 ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน
- 3.6 ตรวจให้คะแนนผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด ตอบเกิน 1 ตัวเลือก หรือไม่ตอบคำถาม
- 3.7 ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน โดยนำคะแนนก่อนและหลังเรียนมาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที โดยใช้ t-test Dependent Samples และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง ประกอบคำบรรยาย
- 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมในการวิจัยกับมนุษย์อย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ดังต่อไปนี้ 1) การได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัย โดยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาการวิจัยอย่างครบถ้วนก่อนการเข้าร่วม พร้อมทั้งให้ความยินยอมโดยสมัครใจ 2) การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัยจะไม่เกิดผลกระทบต่อผลการเรียนหรือสิทธิอื่นใดของผู้เข้าร่วม 3) ผู้เข้าร่วมสามารถยกเลิกการเข้าร่วมการทดลองได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องให้เหตุผล และไม่มีข้อผูกพันใด ๆ 4) การรักษาความลับของข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัยและนำเสนอเฉพาะในลักษณะภาพรวม โดยไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคล และ 5) การเคารพในศักดิ์ศรีและความเป็นมนุษย์ ผู้เข้าร่วมได้รับการปฏิบัติด้วยความเท่าเทียม เป็นธรรม และเคารพในสิทธิมนุษยชนตลอดกระบวนการวิจัย

ผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีผลการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน แสดงค่าดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

เครื่องมือที่ใช้วัด	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p-value
แบบทดสอบก่อนเรียน	20	8.03	40.15	1.93	32.87*	0.000
แบบทดสอบหลังเรียน	20	16.06	80.29	2.50		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 คิดเป็นร้อยละ 40.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.93 ส่วนนักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 16.06 คิดเป็นร้อยละ 80.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.50 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 แสดงว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา



ภาพที่ 2 บรรยากาศภายในห้องเรียน



ภาพที่ 3 กระดานผู้นำ

2. ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้			
เนื้อหาวิชามีความสำคัญ น่าสนใจ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.50	0.51	มาก
เนื้อหามีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และระยะเวลา	4.44	0.50	มาก
มีการลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.31	0.47	มาก

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	4.25	0.44	มาก
เฉลี่ยรวม	4.38	0.48	มาก
ด้านการจัดการเรียนรู้			
การเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันช่วยให้เข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.50	0.56	มาก
ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนและสนุกกับการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.67	0.48	มากที่สุด
กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ	4.61	0.49	มากที่สุด
ได้รับความรู้ผ่านการเล่นเกม	4.50	0.56	มาก
ความน่าสนใจของกิจกรรม	4.44	0.50	มาก
ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วม	4.39	0.55	มาก
ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน	4.39	0.49	มาก
กิจกรรมการเรียนการสอนสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน	4.44	0.56	มาก
การเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.28	0.51	มาก
ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.22	0.48	มาก
ระบบคะแนน/รางวัลที่ใช้ในกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.33	0.53	มาก
ได้รับผลตอบแทนที่ดี	4.28	0.51	มาก
การวัดและประเมินผลมีความชัดเจนและยุติธรรม	4.22	0.48	มาก
เฉลี่ยรวม	4.41	0.52	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.39	0.50	มาก

จากตารางที่ 2 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.50) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 พิจารณาด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ เป็นรายชื่อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหาวิชามีความสำคัญ น่าสนใจ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.51) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.44) พิจารณาด้านการจัดการเรียนรู้ เป็นรายชื่อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนและสนุกกับการเรียนมากยิ่งขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.48) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.22$, S.D.=0.48) และการวัดและประเมินผลมีความชัดเจนและยุติธรรม ($\bar{X}=4.22$, S.D.=0.48)

สรุปและอภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน เรื่อง ลำดับและอนุกรม พบว่า นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 คิดเป็นร้อยละ 40.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.93 ส่วนนักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.06 คิดเป็นร้อยละ 80.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.50 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลำดับและอนุกรม หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื้อหาและอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม สอดคล้องกับ Smiderle et al. (2020) ได้ศึกษาผลของการใช้เกมมิฟิเคชันต่อการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และพฤติกรรมของนักเรียนตามลักษณะบุคลิกภาพ พบว่า การใช้เกมมิฟิเคชัน เช่น การให้คะแนนและมอบตราสัญลักษณ์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนสนใจและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้น และสอดคล้องกับ Khamkaew and Saifah (2023) พบว่าคะแนนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน หลังใช้สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นแสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันสามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาได้ เนื่องจากผู้วิจัยมีการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน ใช้งานได้สะดวก ชุดกิจกรรมมีความน่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน รวมถึงกิจกรรมมีการออกแบบจากง่ายไปยาก และกิจกรรมมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาบทเรียน สอดคล้องกับ Umsri et al. (2024) พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 การใช้สื่อการเรียนรู้แนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้ ClassPoint ที่มีบทเนื้อหาบทเรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีความน่าสนใจ ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปพร้อมกับทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีเนื้อหาแทรกระหว่างทำกิจกรรม เรียนรู้เนื้อหาจากง่ายไปยาก และจัดลำดับเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน มีการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ เกมมิฟิเคชันมีกลไกที่สร้างความสนุกสนาน ความท้าทาย เช่น การสะสมคะแนน การได้รับรางวัล ส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงผลักดันที่จะตั้งใจเรียนและทำกิจกรรมจนสำเร็จ และได้รับผลตอบแทนที่ดีจากการทำกิจกรรม เช่น คะแนนที่เพิ่มขึ้นหรือคำแนะนำในการพัฒนาตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ทันทีและปรับปรุงการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sawatdee et al. (2025) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนผ่านการทบทวนความรู้เดิม และการฝึกปฏิบัติภารกิจทั้งในรูปแบบรายบุคคลและกลุ่ม โดยมีการสะสมคะแนน การมอบตราสัญลักษณ์ และรางวัลต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นแรงเสริมเชิงบวก ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากข้อผิดพลาด รวมถึงการตรวจสอบและปรับปรุงโมทัศน์ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.39$, $S.D.=0.50$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย พิจารณาด้านเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้เป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหาวิชามีความสำคัญ น่าสนใจ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.50$, $S.D.=0.51$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ($\bar{X}=4.25$, $S.D.=0.44$) พิจารณาด้านการจัดการเรียนรู้เป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนและสนุกกับการเรียนมากยิ่งขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, $S.D.=0.48$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.22$, $S.D.=0.48$) และการวัดและประเมินผลมีความชัดเจนและยุติธรรม ($\bar{X}=4.22$, $S.D.=0.48$) เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันเพิ่มความสนุกสนาน และทำให้การเรียนรู้มีสีสันมากขึ้น ลดความน่าเบื่อจากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับ Pootchakarn and Bangthamai (2024) พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนาน กระตุ้นให้เกิด

ความอยากรู้อยากสนใจ และเห็นผลลัพธ์ในการเรียนรู้ที่นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั่นคือการเก็บสะสมแต้มคะแนน การจัดลำดับคะแนนภายในห้องเรียน และสามารถมาแลกกับของรางวัลได้ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน และกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพิ่มแรงจูงใจในการเรียน ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนไม่ใช่แค่การเรียนแต่เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ โดยระบบคะแนน และรางวัลในเกมมิฟิเคชันกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายและต้องการพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีเป้าหมายที่ชัดเจนและต้องการบรรลุผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ Chanintarapum and Wongpradit (2025) ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการเล่าเรื่องดิจิทัลร่วมกับเกมมิฟิเคชัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม เนื่องจากนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งนับเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการทำงาน และสะท้อนถึงการเปิดรับแนวคิดใหม่เพื่อนำไปสู่การพัฒนาวัตกรรมเชิงกระบวนการ ทั้งนี้ เกิดจากความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการริเริ่มและผลิตนวัตกรรมผ่านการประยุกต์หรือดัดแปลงแนวทางเดิมเพื่อแก้ไขปัญหา และนำไปสู่การสร้างผลงานที่เป็นรูปธรรม โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ช่วยส่งเสริมความสนใจของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง รวมถึงกิจกรรมออกแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การแข่งขัน การทำงานกลุ่ม หรือการแก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าตนเองมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียน กิจกรรมช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการบริหารเวลา และยังส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การแข่งขัน หรือการช่วยเหลือกันในเกมช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนร่วมชั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sangtip et al. (2022) ได้พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงานมีภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากได้ร่วมเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน ก่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่นและสนุกสนาน อีกทั้งกิจกรรมมีความแปลกใหม่และน่าสนใจ และเน้นความร่วมมือเพื่อประสบความสำเร็จร่วมกัน

ข้อเสนอมานะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรปรับปรุงแบบและกลไกของเกมมิฟิเคชันให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน เช่น การใช้รางวัล คะแนน หรือระดับความยากที่ท้าทายแต่ไม่เกินความสามารถ
2. ให้ผลตอบรับทันทีทั้งในเชิงบวกและคำแนะนำ เช่น คะแนน แผนภูมิความก้าวหน้า หรือคำชม เพื่อกระตุ้นการพัฒนาตนเอง และเสริมความมั่นใจในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เปรียบเทียบผลลัพธ์ของเกมมิฟิเคชันในกลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
2. เปรียบเทียบรูปแบบและองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่แตกต่างกัน เช่น คะแนน รางวัล การแข่งขัน หรือการทำงานร่วมกัน (Collaboration) เพื่อวิเคราะห์ว่าองค์ประกอบใดส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจมากที่สุด
3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพฤติกรรมเพิ่มเติม โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชั้นเรียน
4. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการเกมมิฟิเคชันเข้ากับการสอนในรายวิชาอื่น ๆ และนำข้อมูลสนับสนุนการออกแบบนโยบายการเรียนการสอนเชิงดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เอกสารอ้างอิง

- Amornrit, P., & Insa-ard, S. (2020). Gamification In distance learning system design. ECT Education and Communication Technology Journal, 15(18), 34-44. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/view/225066> [in Thai]
- Arnold, B. J. (2014). Gamification in education. Proceedings of the American Society of Business and Behavioral Sciences, 21(1), 32-39. [https://asbbs.org/files/ASBBS2014/PDF/A/ArnoldB\(P32-39\).pdf](https://asbbs.org/files/ASBBS2014/PDF/A/ArnoldB(P32-39).pdf)
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). Research in education (10th ed.). Pearson Education.
- Chanintarapum, A., & Wongpradit, A. (2025). The development of learning management through digital storytelling in gamification to promote the ability to innovation in teaching and learning of pre-service teacher. Journal of Educational Technology and Communications Faculty of EducationMahasarakham University,8(25),87-101.<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsu/journal/article/view/276141> [in Thai]
- Kapp, K. (2012). The gamification of learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons.
- Khamkaew, P., & Saifah, Y. (2023). Effects of learning activity package based on gamification concept to enhance creative problem solving of elementary students. Journal of Educational Measurement, 40(107), 160-173. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JEMEPTB/article/view/266095> [in Thai]
- Kosiyakul, S., & Boonbongkotcharat, N. (2023). Gamification in the language classroom. In Proceedings of the 15th National Academic Conference, Nakhon Pathom Rajabhat University (1-9). <https://publication.npru.ac.th/bitstream/123456789/2030/1/156.pdf> [in Thai]
- Laksanasut, S., Seubsang, P., & Ngwiwline, P. (2021). The effects of gamified learning activities on English learning achievement of grade 9 students at Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University. Journal of Modern Learning Development, 6(3), 29-43. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jomld/article/view/248274> [in Thai]
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education : What, how, why bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2), 1-5. https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother
- McGonigal, J. (2011). Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world. Penguin Press.
- Meejaitam, N., & U-nakarin, T. (2021). The development of English language learning achievement using gamification techniques for the fifth grade students. Journal of Education Burapha University, 32(2), 76-90. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edubuu/article/view/251324> [in Thai]
- Na Songkhla, J. (2018). Digital learning design. Chulalongkorn University Press.
- Pappas, C. (2022, February 28). Complete gamification guide for teachers. eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/the-gamification-guide-for-teachers>
- Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2016). Learning management with the gamification concept. Journal of Education Naresuan University, 8(3), 331-339. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/66651 [in Thai]
- Pootchakarn, N., & Bangthamai, E. (2024). Effect of gamification on learning of awareness to using technology by safety of Matthayomsuksa 2 students Nawaminthrachinuthit Satriwitthaya Phutthamonthon school. OBEC Basic Education Research Journal, 4(1), 115-129. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/obecresearch/article/view/272128> [in Thai]
- Ritter, S., Cody, M., & Vorderer, P. (2013). Gamification: A look at the empirical evidence. In M. Vorderer, U. Klimmt, & J. H. Hamari (Eds.), Playing computer games: Motives, responses, and consequences. (191-210). Routledge.
- Rungcharoenkiat, D. (2023). Guidelines for online learning with gamification for elementary school teachers. Journal for Social Sciences Research, 14(2), 74-92. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ssr/article/view/265547> [in Thai]

- Sangtip, W., PoNegrn, W., Sithsungnoen, C., & Chanchusakun, S. (2022). The development of learning by using gamification with task-based learning to enhance English reading comprehension and learning motivation of Matthayomsuksa 3 students. *ECT Education and Communication Technology Journal*, 17(22), 32-47. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/view/251254> [in Thai]
- Sawatdee, F., Puangsun, S., & Mansong, O. (2025). The learning management based on gamification concepts to promote learning achievement on statistics and learning motivation among Mathayomsuksa 2 students. *Journal of MCU Nakhondhat*, 12(5), 25-34. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/285670> [in Thai]
- Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Coelho, J. A. P. de M., & Jaques, P. A. (2020). The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments*, 7, 3. <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-019-0098-x>
- Taspinar, B., Schmidt, W., & Schuhbauer, H. (2016). Gamification in education: A board game approach to knowledge acquisition. *Procedia Computer Science*, 99, 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.104>
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2012). Science assessment and evaluation. SE-EDUCATION. [in Thai]
- Umsri, N., Chaivisit, S., & Plangsorn, B. (2024). Development of gamified learning media with Class Point to stimulate algorithmic problem-solving in Primary 3. *Journal of Educational Technology and Communication*, 7(22), 34-45. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsujournal/article/view/270374> [in Thai]