

Encourage Nursing Students' Learning Behavior by Organizing Learning Activities Based on the Concept of Gamification

Haneefah Jeh-alee^{1*}

Received: September 3, 2024 Revised: December 10, 2024 Accepted: December 15, 2024

Abstract

The purpose of this study was to investigate learning behaviors by organizing learning activities based on the concept of gamification and to study the relationship between learning goals, learning behaviors, and learning outcomes. The subjects were 58 nursing students enrolled in the Principles Nursing Process course. The research instruments included the Principles Nursing Process course schedules for gamification-based learning activities and a learning behavior questionnaire. The content validity of this research questionnaire was verified by experts. The reliability of the questionnaires was determined by Cronbach's alpha coefficient at 0.87. The data were analyzed using mean, standard deviation, level, one-sample t-test, and Pearson product-moment correlation coefficient. The research revealed following findings: 1) The mean learning behavior score was moderate to very good. The learning outcomes of the samples in the midterm, final and overall are at a good level 2) The mean score of the learning outcomes in the midterm, final, and overall are at a good level 3) The mean scores of the learning behaviors in both the midterm and final were significantly at a good level ($p < .001$), and 4) The learning scores with the learning behavior and learning outcomes were significantly positively correlated ($p < .001$).

Keywords: Gamification; Learning Behavior; Nursing Student

¹ Faculty of Nursing, Pattani Campus, Prince of Songkla University

* Corresponding author e-mail: haneefah.j@psu.ac.th

การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน

ฮานีฟะฮ์ เจ๊ะอาลี¹

รับบทความ: 3 กันยายน 2567 แก้ไขบทความ: 10 ธันวาคม 2567 รับตีพิมพ์: 15 ธันวาคม 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการเรียนรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลที่เรียนในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาล จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาล และแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบหาความเที่ยงด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ เปรียบเทียบคะแนนสถิติค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางถึงดีมาก 2) คะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างกลางภาค ปลายภาคและโดยรวมอยู่ในระดับดี 3) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้กลางภาคและปลายภาคอยู่ในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และ 4) แต้มคะแนนการเรียนรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน; พฤติกรรมการเรียนรู้; นักศึกษาพยาบาล

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

* Corresponding author e-mail: haneefah.j@psu.ac.th

บทนำ

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคโลกาภิวัตน์ มีการเปลี่ยนแปลงและเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นผลสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเชื่อมข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคและทั่วโลกเข้าด้วยกัน การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นการจัดการศึกษาที่ต้องเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา เข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ ๆ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ (Panich, 2013) ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของผู้สอนและผู้เรียนสาขาการพยาบาลที่พบว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตลอดเวลา สามารถคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผลเพื่อไปสู่การแก้ไขปัญหา และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (Bundasak, et al., 2016) และมีส่วนร่วมกับการเรียนได้มากขึ้นผ่านสื่อการเรียนการสอนแบบโต้ตอบ (Interactive) ไม่ว่าจะเป็นเกมหรือการนำเทคโนโลยี และสื่อดิจิทัลเข้ามาเป็นองค์ประกอบในการสอน การเรียนที่บ้าน (Home School) โดยใช้เว็บเป็นช่องทางหลัก การเรียนการสอนที่เน้นเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเป็นที่สนใจมากกว่าการท่องจำ

การศึกษาในรายวิชาทางการพยาบาลเป็นการศึกษาที่มีเนื้อหาทฤษฎีจำนวนมาก ต้องอาศัยความตั้งใจและเวลาในการเรียนรู้ทำความเข้าใจ รายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลเป็นวิชาที่มีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้กระบวนการพยาบาลซึ่งเป็นหัวใจหลักของการพยาบาล รวมถึงมีเนื้อหาเกี่ยวกับการซักประวัติและการตรวจร่างกายในระบบต่าง ๆ เพื่อประเมินสภาพและค้นหาปัญหาของผู้ใช้บริการ ลักษณะการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองให้ผู้เรียนศึกษาและทบทวนเนื้อหาต่าง ๆ ทั้งจากหนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน สื่อวีดิทัศน์ และบทเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง

ข้อมูลจากผลการประเมินรายวิชาของผู้เรียนพบว่า รายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลเป็นรายวิชาที่สำคัญต่อวิชาชีพการพยาบาล ผู้เรียนตระหนักในสำคัญของรายวิชานี้ แต่ต้องอาศัยเวลาและการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ในการทำความเข้าใจเนื้อหาวิชา จากประสบการณ์การสอนพบว่า ผู้เรียนบางส่วนไม่ได้ให้ความสนใจในการเรียนทฤษฎีในชั้นเรียน มีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนน้อย ขาดการวางแผนและการเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน และการเตรียมตัวก่อนการฝึกปฏิบัติบนห้องปฏิบัติการ เช่น การทบทวนเนื้อหา การดูวีดิทัศน์สาธิตการตรวจร่างกาย เป็นต้น ส่งผลต่อความรู้ ความสามารถและทักษะทางการพยาบาลของผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานด้านกระบวนการพยาบาลเป็นหัวใจหลักของวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งอาจส่งผลต่อเนื่องในการเรียนวิชาการศึกษาพยาบาลสาขาต่าง ๆ ในระดับขั้นที่สูงขึ้น และอาจส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนที่จะเป็นพยาบาลวิชาชีพในอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชานี้มากขึ้น

พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง การกระทำ การแสดงออก และการปฏิบัติตนที่สะท้อนถึงกระบวนการเรียนรู้ในด้านวิชาการและปฏิบัติ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพพยาบาล โดยพฤติกรรมการเรียนรู้เหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล สำหรับพฤติกรรมการเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้า คือ การกระทำ การแสดงออก และการปฏิบัติตนของนักศึกษาที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม

แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุพฤติกรรมการเรียนรู้ที่คาดหวังในรายวิชา เช่น สามารถอธิบายหลักการใช้กระบวนการพยาบาลในการให้การพยาบาลอย่างถูกต้อง สามารถวิเคราะห์กรณีศึกษาด้วยการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างถูกต้อง มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการพัฒนาตนเองโดยใช้การประเมินตนเองและการรับข้อเสนอแนะจากอาจารย์ เพื่อนร่วมชั้น และเพื่อนร่วมงาน

แนวคิดเกมมิฟิเคชัน คือ การนำกลไกของเกมมาเป็นฐานและประยุกต์ใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม เพื่อสร้างความผูกพัน ได้รับความสนใจ ส่งเสริมการเรียนรู้ และการแก้ปัญหา (Kapp et al., 2014) โดยมีกลยุทธ์หลัก คือ การให้รางวัลแก่ผู้เล่นที่ทำการกิจสำเร็จ ซึ่งรางวัลประกอบด้วย คะแนน (Points) สัญลักษณ์แห่งความสำเร็จ (Achievements Badges) และระดับความสามารถ (Levels) ซึ่งแตกต่างจากการใช้เกมในการจัดการเรียนการสอน (Game-based Learning) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมในลักษณะของเกม ในด้านการศึกษาเริ่มมีการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายหลัก คือ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเข้ามาเรียนรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเกิดความผูกพันในการเรียน ซึ่งจากผลการวิจัยที่นำแนวคิดนี้ไปใช้จัดการเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาหลาย ๆ แห่ง พบข้อสรุปสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า การใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันจัดการเรียนรู้นั้น ส่งผลทางบวกต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลายด้าน เช่น ช่วยฝึกทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจของผู้เรียนให้สูงขึ้น เสริมสร้างจินตนาการ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน ช่วยสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งยังเพิ่มความสนใจและความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Poondej & Lerdpornkulrat, 2016)

มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า แนวคิดเกมมิฟิเคชันทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น มีแรงจูงใจในการเรียน ตั้งใจ ให้ความสนใจ และมีความผูกพันกับบทเรียน รู้สึกสนุกและพึงพอใจเมื่อได้เรียน และทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้น (Subhash & Cudney, 2018) การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) พบว่า แนวคิดเกมมิฟิเคชันส่งผลให้ผู้เรียนสามารถจดจำและประยุกต์ความรู้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการสอนแบบดั้งเดิม ช่วยเพิ่มความมั่นใจ ความพึงพอใจ และความกระตือรือร้นในกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ การเรียนรู้ที่ใช้เกมมิฟิเคชันช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น การทำงานเป็นทีมและการแสดงทักษะการปฏิบัติได้ดีขึ้น (Sailer & Homner, 2019) ในการศึกษาทางพยาบาลศาสตร์พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยความรู้และความพึงพอใจอยู่ระดับมาก (San Martin-Rodríguez et al., 2020) มีผลการเรียนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนและกลุ่มที่เรียนออนไลน์ (Brull et al., 2017) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Injui et al., 2020) และยังมีการศึกษาพบว่าพยาบาลจบใหม่ที่ได้รับการจัดการสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันมีการแรงจูงใจและสามารถจดจำความรู้ได้มากขึ้น (Woolwine et al., 2019)

การศึกษาในปัจจุบันยังพบงานวิจัยที่นำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้ในรายวิชาสาขาพยาบาลศาสตร์น้อย อีกทั้งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในแต่ละหลักสูตรมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลัก กระบวนการพยาบาล ใช้แต่คะแนนการเรียนรู้ซึ่งสร้างขึ้นตามกลไกแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วยกลไกของเกม คือ การสะสมดาว ภารกิจ และกระดานผู้นำ และพลวัตรของเกม คือ รางวัลตอบแทน และการได้รับการยอมรับ เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนที่ไม่ได้ให้ความสนใจในรายวิชา มีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนน้อย ขาดการวางแผนและการเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน และเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่

มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางร่วมกับการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้การจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลสำหรับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแต้มคะแนนการเรียนรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้

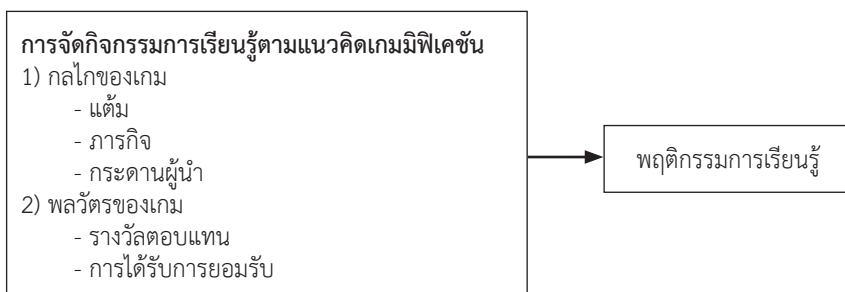
สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันอยู่ในระดับดี
2. แต้มคะแนนการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้

การทบทวนวรรณกรรม

เกมมิฟิเคชัน คือ การนำกลไกของเกมมาเป็นฐานและประยุกต์ใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม เพื่อสร้างความผูกพัน ได้รับความสนใจ ส่งเสริมการเรียนรู้ และการแก้ปัญหา (Kapp et al., 2014) องค์ประกอบสำคัญของเกมมิฟิเคชัน คือ 1) กลไกของเกม (Game Mechanics) คือ กฎเกณฑ์และการโต้ตอบต่าง ๆ ในเกมที่จะทำให้เกิดความสนุกสนาน เช่น แต้ม ลำดับชั้น (Level) กระดานจัดอันดับ (Leaderboard) ความท้าทาย (Challenges) เป็นต้น และ 2) พลวัตของเกม (Game Dynamics) คือ พฤติกรรมของมนุษย์ที่ถูกขับเคลื่อนโดยการเล่นเกมที่ในที่นี้คือ ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ที่ต้องการรางวัลตอบแทน ความต้องการการยอมรับ ดังแสดงในรอบแนวคิดของการศึกษาในครั้งนี้

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดเกมมิฟิเคชันและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล

พฤติกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการศึกษาพยาบาลตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น 1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism-based) ที่เน้นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าผ่านการฝึกฝนซ้ำ และการตอบรับต่อคำชมเชยหรือรางวัลที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงบวก 2) ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสติปัญญา (Cognitive-based) ที่สนับสนุนการใช้ความคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาหรือวินิจฉัย

สถานการณ์ทางคลินิก และการเชื่อมโยงข้อมูลทฤษฎีกับการปฏิบัติ 3) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivist-based) ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม การอภิปรายกรณีศึกษา และการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองหรือประสบการณ์ตรง 4) ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสังคม (Social-based) ที่เน้นการสังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมจากพยาบาลวิชาชีพในสถานการณ์จริง และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นหรือผู้สอนเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ และ 5) ทฤษฎีมนุษยนิยม (Humanism-based) ที่เน้นการตั้งเป้าหมายส่วนบุคคลในการพัฒนาความสามารถ และการสะท้อนตนเอง (Self-reflection) หลังจากการปฏิบัติหรือการเรียนรู้ (Aliakbari et al., 2015)

การทบทวนวรรณกรรมเรื่องการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการศึกษาพยาบาล พบว่า แนวคิดเกมมิฟิเคชันช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความพึงพอใจของผู้เรียน โดยการใช้กลไกเกม เช่น การให้คะแนน ตราสัญลักษณ์ และกระดานผู้นำช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียนมากขึ้น และระบบการให้รางวัลตอบแทนช่วยสร้างแรงจูงใจทั้งภายใน (Intrinsic Motivation) คือ ผู้เรียนรู้สึกภูมิใจเมื่อทำการกิจสำเร็จหรือพัฒนาตนเองได้ และแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) คือ การได้รับรางวัลที่จับต้องได้ เช่น คะแนนหรือการปลดล็อกระดับใหม่ โดยผู้เรียนรายงานความรู้สึกท้าทายและอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อสามารถเห็นความคืบหน้าของตนเองผ่านระบบแสดงผล เกมมิฟิเคชันยังช่วยให้ผู้เรียนได้ทดลองในสถานการณ์สมมติที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เช่น การดูแลผู้ป่วยเสมือนจริง การใช้สถานการณ์จำลอง ช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจ และการคิดเชิงวิพากษ์ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง โดยเกมมิฟิเคชันช่วยกำหนดความท้าทายที่สอดคล้องกับระดับความสามารถ การใช้แบบฝึกหัดที่มีระดับความยากแตกต่างกันช่วยให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหรือท้อ เช่น เกมการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วย ผู้เรียนสามารถเลือกภารกิจที่สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของตนเอง และค่อย ๆ เพิ่มระดับความยากเมื่อมีความพร้อม นอกจากนี้ แนวคิดเกมมิฟิเคชันยังส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การทำงานกลุ่ม และการแก้ปัญหาเป็นทีม ช่วยพัฒนาความร่วมมือและการสื่อสาร (Malicki et al. 2020)

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหลัก กระบวนการพยาบาล และยินยอมเข้าร่วมวิจัย จำนวน 58 คน

เครื่องมือในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลัก กระบวนการพยาบาลพัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วยคำชี้แจงในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ภารกิจและรางวัลที่จะได้รับ กระดานผู้นำ เป็นต้น ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนในสาขาที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในงานวิจัย ได้ผลการประเมินคุณภาพในระดับมากที่สุด จัดทำในรูปแบบ PDF อัปโหลดใน Google drive และในกลุ่ม Line open chat เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงง่าย ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังแสดงในภาพที่ 2

พิธีตบถาด

ภารกิจ	ชื่อรางวัล	แนวทางการพิจารณาภารกิจ
1. คะแนน Midterm ผ่าน mean	 Einstein	ทำคะแนน Midterm ได้มากกว่าสุด
2. เตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน 7 ครั้ง	 Nightingale	ส่งหลักฐานที่แสดงว่าได้มีการเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน ส่งใน Drive ตามสัปดาห์ ก่อนเข้าชั้นเรียนในหัวข้อนั้น ๆ (ก่อน 10.00 น.)
3. ส่ง Mind map สรุปหลังเรียน 10 ครั้ง	 Tony Buzan	ส่ง Mind map สรุปหลังเรียนในแต่ละหัวข้อ ส่งใน Drive ตามสัปดาห์ ก่อนเข้าชั้นเรียนในหัวข้อหัวข้อต่อไป (ก่อน 10.00 น.)
4. % คะแนน Final > คะแนน Midterm	 Elon Musk	ทำคะแนน Final ได้มากกว่าสุด เพื่อให้ได้ % มากกว่าคะแนน Midterm
5. พิจารณาภารกิจ ข้อ 1-4 สำเร็จ	 All Star	ทำภารกิจ Einstein, Nightingale, Tony Buzan และ Elon Musk สำเร็จ

Update ການກິຈ

ผู้วิจัยจะอัปโหลด "ตารางพิธีการกิจ" ใน Google drive และแจ้งผ่าน Line open chat ทุกวัน

อาทิตย

คำอธิบายตาราง

- แต่ละภารกิจจะมี Icon ของภารกิจนั้น ๆ
- แต่ละ Icon จะระบุจำนวนครั้งที่ทำการภารกิจให้สำเร็จ ภารกิจที่ไม่สำเร็จจะเปลี่ยนสีน้ำ
ทำการภารกิจสำเร็จ Icon จะเปลี่ยนสีเขียว แสดงว่าการทำสำเร็จแล้ว
- ทำภารกิจสำเร็จครบตามที่กำหนด จะปรากฏ Icon ภารกิจนั้นใน Leaderboard
- ลำดับการแสดงในตารางที่ติดภารกิจจะขึ้นตามลำดับ Leaderboard ในการประเมินค่า

ตัวอย่างการนำเสนอตารางพิชิตภารกิจ ในแต่ละสัปดาห์

ตารางจัดกิจกรรม							
ส่วน	สี	รูป	Ernest modern บ้าน mean	Nightingale เครื่องเล่น ตัวเล่น 7 คน	Tony Buzan ใช้ mind map เล่น 10 คน	Elon Musk % Final x modern	All Star ★
1	Hani						
2	Katty						
3	John						
4							

ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาล

2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผล ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เป็นคำถามแบบมาตราวัด 5 อันดับ จำนวน 18 ข้อ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item-objective Congruence: IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.67-1.00 นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) เท่ากับ 0.87

การแปลผลตัวแปร

1. พฤติกรรมการเรียนรู้ประเมินโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นคำถามแบบมาตราวัด 5 อันดับ ตั้งแต่ 0-5 คะแนน จำนวน 18 ข้อ ประเมินผลโดยกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 50 และผู้วิจัยคิดเป็นร้อยละ 50 โดยมีมาตรวัดระดับการแปลผลพฤติกรรมการเรียนรู้ดังนี้

- | | | |
|-----------|-----------|-------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย | 4.51-5.00 | มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับดีมาก |
| ค่าเฉลี่ย | 3.51-4.50 | มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับดี |
| ค่าเฉลี่ย | 2.51-3.50 | มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย | 1.51-2.50 | มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับน้อย |
| ค่าเฉลี่ย | 1.00-1.50 | มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับน้อยมาก |

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ หมายถึง ผลคะแนนของรายวิชาในช่วงการเรียนรู้ภาคทฤษฎีทั้งหมด แบ่งวัด 3 ครั้ง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา

ครั้งที่	การประเมินผล	สัดส่วนร้อยละเมื่อเทียบทั้งรายวิชา	รวม
กลางภาค	การสอบกลางภาค	18	25
	การทำแบบฝึกหัด	2	
	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	5	
ปลายภาค	การสอบปลายภาค	22	30
	การทำแบบฝึกหัด	3	
	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	5	
รวม		55	55

เนื่องจากการประเมินในแต่ละครั้งมีสัดส่วนร้อยละไม่เท่ากัน ผู้วิจัยแบ่งระดับการแปลผลผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับการแปลผลผลลัพธ์การเรียนรู้

ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้	กลางภาค	ปลายภาค	รวม
ดีมาก	20-25	24-30	44-55
ดี	15-19.99	18-23.99	33-43.99
ปานกลาง	10-14.99	12-17.99	22-32.99
น้อย	5-9.99	6-11.99	11-21.99
น้อยมาก	0-4.99	0-5.99	0-10.99

3. แต้มคะแนนการเรียนรู้ ประเมินจากภารกิจที่มอบหมายแก่กลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 5 ภารกิจ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แต้มคะแนนการเรียนรู้จากภารกิจที่มอบหมาย

ชื่อภารกิจ	แนวทางพิชิตภารกิจ	คะแนนที่จะได้รับ
ดาว	1. การมีส่วนร่วมในชั้น 20 อันดับแรก	10
Nightingale	2. การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียนนับเป็นครั้งแรก	7
Einstein	3. ได้คะแนนสอบกลางภาคมากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยของชั้นปี	5
Tony Buzan	4. สรุปแผนที่ความคิดหลังเรียน นับเป็นครั้งแรก	10
Elon Musk	5. ร้อยละคะแนนสอบปลายภาคมากกว่าคะแนนสอบกลางภาค	5

การแปลผลคะแนนฐานการเรียนรู้

- 31-37 แต้มคะแนนการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก
- 23-30 แต้มคะแนนการเรียนรู้อยู่ในระดับดี
- 15-22 แต้มคะแนนการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง
- 8-14 แต้มคะแนนการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อย
- 0-7 แต้มคะแนนการเรียนรู้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีแบบแผนการวิจัย คือ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลซ้ำแบบอนุกรมเวลา มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประชุมกับทีมผู้ร่วมสอนเพื่อชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาล

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยครั้งนี้ และการวิจัยนี้ไม่ก่อให้เกิดโทษหรือความเสี่ยงใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาล มีการประกาศตารางฟิชิตภารกิจและกระดานผู้นำให้กลุ่มตัวอย่างทราบสัปดาห์ละ 1 ครั้งทางกลุ่ม Line open chat

ขั้นตอนที่ 4 ภายหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งภาคการศึกษา (2 เดือน) ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลครั้งที่ 1

ขั้นตอนที่ 5 ประกาศผลการสอบและผลลัพธ์การเรียนรู้ครั้งที่ 1 ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

ขั้นตอนที่ 6 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลต่อ

ขั้นตอนที่ 7 ภายหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาจบภาคการศึกษา (4 เดือน) ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันรายวิชาหลักกระบวนการพยาบาลครั้งที่ 2 และสะท้อนการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 8 ประกาศผลการสอบและผลลัพธ์การเรียนรู้ครั้งที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

ขั้นตอนที่ 9 ประกาศผลการฟิชิตภารกิจ กระดานผู้นำ และแต้มคะแนนการเรียนรู้ พร้อมทั้งมอบรางวัลแก่กลุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างรางวัลแสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รางวัลสำหรับภารกิจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันด้วยสถิติค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (One Sample t-test)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแต้มคะแนนการเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Correlation Coefficient)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในงานวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการวิจัย NUP640310S-0/2564 เลขที่ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย NUR.PN 001/2021 ผู้วิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยครั้งนี้ และการวิจัยนี้ไม่ก่อให้เกิดโทษหรือความเสี่ยงใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย พร้อมชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการตอบรับหรือปฏิเสธไม่มีผลใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ส่วนผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งขอออกจากการวิจัยได้ก่อนการดำเนินการวิจัยสิ้นสุด โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลใด ๆ กับผู้วิจัย

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันรายวิชาหลักกระบวนกรพยาบาลสำหรับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแต้มคะแนนการเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ นำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการเรียนรู้จำแนกรายข้อ (N=58)

พฤติกรรมการเรียนรู้	กลางภาค			ปลายภาค		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ฉันเข้าชั้นเรียนตรงเวลา	4.51	0.60	ดีมาก	4.57	0.60	ดีมาก
2. ฉันเปิดกล่องขณะเรียนออนไลน์วิชานี้	2.63	0.76	ปานกลาง	2.76	0.78	ปานกลาง
3. ฉันมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เช่น ตอบคำถาม ซักถามข้อสงสัย	2.59	0.91	ปานกลาง	2.72	0.89	ปานกลาง
4. ฉันเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน	3.34	1.04	ปานกลาง	3.34	0.91	ปานกลาง
5. ฉันรู้สึกกระตือรือร้นเมื่อถึงวันและเวลาที่ต้องเรียนวิชานี้	3.73	0.79	ดี	3.88	0.73	ดี
6. ฉันตั้งใจเรียนขณะอาจารย์สอนวิชานี้	4.22	0.65	ดี	4.12	0.59	ดี
7. ฉันสนุกกับการเรียนแบบเกมมิฟิเคชันของวิชานี้	3.71	1.01	ดี	3.48	0.96	ปานกลาง
8. ฉันรู้สึกท้อแท้ในการเรียนแบบเกมมิฟิเคชันของวิชานี้	3.71	1.16	ดี	3.53	0.99	ดี

ตารางที่ 4 (ต่อ)

พฤติกรรมการเรียนรู้	กลางภาค			ปลายภาค		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
9. ฉันตั้งใจแน่วแน่เพื่อบรรลุเป้าหมายของการเรียนในวิชานี้	3.95	.086	ดี	3.84	0.89	ดี
11. ฉันพยายามให้ได้คะแนนสอบตามที่ตั้งใจไว้	4.54	0.70	ดีมาก	4.45	0.73	ดี
12. ฉันพยายามพัฒนาตัวเองให้ได้คะแนนและเกรดที่ดีที่สุด	4.51	0.63	ดีมาก	4.53	0.60	ดีมาก
13. ฉันส่งงานตรงเวลา	4.76	0.60	ดีมาก	4.67	0.63	ดีมาก
14. ฉันสรุปแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังเรียน	2.98	1.06	ปานกลาง	3.05	0.91	ปานกลาง
15. ฉันตั้งใจทำงานทุกอย่างที่อาจารย์มอบหมาย	4.75	.063	ดีมาก	4.60	0.62	ดีมาก
16. ฉันใช้เวลาว่างสำหรับการทบทวนบทเรียน	3.31	0.68	ปานกลาง	3.26	0.66	ปานกลาง
17. ฉันเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน	3.64	0.58	ดี	3.66	0.55	ดี
18. ฉันมีความพร้อมในการสอบ	3.62	0.69	ดี	3.79	0.69	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในช่วงกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนอยู่ในระดับปานกลางถึงดีมาก โดยพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในช่วงกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน คือ การส่งงานตรงเวลา ($\bar{X}=4.76$, S.D.=0.60; $\bar{X}=4.67$, S.D.=0.63) รองลงมา คือ การตั้งใจทำงานทุกอย่างที่อาจารย์มอบหมาย ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.63; $\bar{X}=4.60$, S.D.=0.62) และการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ($\bar{X}=4.51$, S.D.=0.60; $\bar{X}=4.57$, S.D.=0.60)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	Test value = 3.51	
			t	Sig. (2-tailed)
กลางภาค	3.75	0.42	4.367	.000**
ปลายภาค	3.73	0.43	3.950	.000**

**p-value<.001

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้กลางภาคและปลายภาคอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=3.75$, S.D.=0.42; $\bar{X}=3.73$, S.D.=0.43 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value<.001

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
กลางภาค	25	16.61	2.20	ดี
ปลายภาค	30	18.84	2.01	ดี
รวม	55	35.46	3.59	ดี

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างกลางภาค ปลายภาค และโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=16.61$, S.D.=2.20; $\bar{X}=18.84$, S.D.=2.01; $\bar{X}=35.46$, S.D.=3.59 ตามลำดับ)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต้มคะแนนการเรียนรู้

ภารกิจเพื่อสะสมแต้มคะแนนการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
1. การมีส่วนร่วมในชั้น 20 อันดับแรก	10	6.92	3.21
2. การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียนนับเป็นครั้ง	7	2.31	2.96
3. ได้คะแนนสอบกลางภาคมากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยของชั้นปี	5	3.22	2.42
4. สรุปแผนที่ความคิดหลังเรียน นับเป็นครั้ง	10	2.58	3.74
5. ร้อยละคะแนนสอบปลายภาคมากกว่าคะแนนสอบกลางภาค	5	4.15	1.89
รวมแต้มคะแนนการเรียนรู้	37	19.17	9.74

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยแต้มคะแนนการเรียนรู้เท่ากับ 19.17 คะแนน (S.D.=9.74) อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง แต้มคะแนนการเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้

ตัวแปร	R	พฤติกรรมการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้
แต้มคะแนนการเรียนรู้	ค่าสหสัมพันธ์	.662	.407
	P	.000**	.001**
	ระดับความสัมพันธ์	ปานกลาง	ต่ำ

**p<.001

จากตารางที่ 8 พบว่าแต้มคะแนนการเรียนรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลางและต่ำ ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันโดยใช้กลไกสำคัญ คือ การให้แต้ม การมอบหมายภารกิจ กระดานผู้นำ และรางวัลตอบแทน เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน กลไกเหล่านี้ช่วยสร้างแรงจูงใจและความท้าทาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การตั้งเป้าหมายแต่ละสัปดาห์ การแข่งขันในกระดานผู้นำ และการสะสมแต้มจากการทำภารกิจ ถูกออกแบบมาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ ความรับผิดชอบ การส่งงานตรงเวลา และการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนถูกกระตุ้นผ่านการสะสมแต้ม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การแข่งขันในกระดานผู้นำทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมและกระตือรือร้นในชั้นเรียนมากขึ้น และมีการสร้างแรงจูงใจโดยการออกแบบกิจกรรมที่มีรางวัลตอบแทนเมื่อบรรลุภารกิจ

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันอยู่ในระดับปานกลางถึงดีมาก โดยพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การส่งงานตรงเวลา การตั้งใจทำงานทุกอย่างที่อาจารย์มอบหมาย การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และความพยายามพัฒนาตัวเองให้ได้คะแนนและเกรดที่ดีที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาลถูกเน้นย้ำให้มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา และส่วนใหญ่มีความตั้งใจและมุ่งมั่นในการทำคะแนนและเกรดให้ดีขึ้นเมื่อนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันซึ่งเป็นแนวคิดที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี โดยเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอยู่ในระดับที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่พบว่า แนวคิดเกมมิฟิเคชันทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น มีแรงจูงใจในการเรียน ตั้งใจ ให้ความสนใจ และมีความผูกพันกับบทเรียน รู้สึกสนุกและพึงพอใจเมื่อได้เรียน (Sanz-Martos et al., 2024; Subhash & Cudney, 2018) และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Injui et al., 2020) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วงกลางภาคเรียน ปลายภาคเรียน และโดยรวมอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันมีค่าเฉลี่ยความรู้และความพึงพอใจอยู่ระดับมาก (San Martín-Rodríguez et al., 2020) มีผลลัพธ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ (Klinjuy & laosanurak, 2022) และมีผลการเรียนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ (Sanz-Martos et al., 2024) และกลุ่มที่เรียนออนไลน์ (Brull et al., 2017) อย่างไรก็ตาม มีพฤติกรรมการเรียนรู้บางประเด็นอยู่ในระดับปานกลาง เช่น การสรุปแผนที่ความคิด โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างบางคนไม่ชอบทำแผนที่ความคิด แต่ชอบการจดสรุปมากกว่า ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างในรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การให้ตัวเลือกในกิจกรรม เช่น ให้ผู้เรียนเลือกใช้การทำแผนที่ความคิดหรือการจดสรุป อาจช่วยตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น การศึกษาพบว่าผู้เรียนที่สามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า (Broadbent & Poon, 2015) นอกจากนี้ ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนมีส่วนสำคัญต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการเปิดกล่องขณะเรียนออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามอยู่ในระดับปานกลาง จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ ไม่สามารถเปิดกล่องหรือกดไมโครโฟนเพื่อตอบคำถามได้ ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม และปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนของผู้เรียน (Eesha, 2021)

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า แด้มคะแนนการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ ($p < .001$) โดยแด้มคะแนนการเรียนรู้ได้จากการพิชิตภารกิจตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน การสรุปแผนที่ความคิดหลังเรียน คะแนนสอบกลางภาคที่มากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยของชั้น และสัดส่วนร้อยละคะแนนสอบปลายภาคมากกว่าคะแนนสอบกลางภาค หากกลุ่มตัวอย่างสามารถพิชิตภารกิจได้ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับรางวัลซึ่งเป็นกลไกและองค์ประกอบของแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Kapp et al., 2014) เมื่อพิจารณาจากภารกิจแล้วพบว่า ทุกภารกิจเป็นการส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีซึ่งทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีตามมา สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้แรงจูงใจในการเรียนรู้ และการเรียนรู้โดยการนำตนเอง มีผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล (Petchkong, 2016) โดยปัจจัยด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ การเข้าเรียน

สม่ำเสมอและตรงเวลา การวางแผนการเรียนรู้เพื่อให้ผลการเรียนดี และความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (Petchkong, 2016) นอกจากนี้ การใช้แผนผังความคิดทำให้นักศึกษาพยาบาลสอบผ่านและมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด (Chubkhuntod et al., 2017) การวิจัยครั้งนี้จึงพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนการเรียนรู้ที่สูงมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สูงด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเป็นแอปพลิเคชัน เพื่อสะดวกต่อการเข้าใช้งานและสามารถแสดงผลต่าง ๆ เช่น การพิชิตภารกิจ กระดานผู้นำ ได้แบบทันทีทันใด (Real Time)
2. ประยุกต์ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในรายวิชาอื่นๆ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ประยุกต์ใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการทำวิจัยด้านอื่น เช่น การส่งเสริมสุขภาพหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
4. เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ตามข้อกำหนดของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด ซึ่งอาจวัดผลในบางประเด็นไม่ได้ และมีข้อจำกัด เช่น ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตที่อาจส่งผลกระทบต่อความพร้อมในการพิชิตภารกิจต่าง ๆ รวมถึงความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน ทั้งนี้ ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมอีกครั้งในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากโครงการวิจัยทุนพัฒนาการเรียนการสอนจากกองทุนวิจัยวิทยาเขตปัตตานี ประจำปีงบประมาณ 2564

เอกสารอ้างอิง

- Aliakbari, F., Parvin, N., Heidari, M., & Haghani, F. (2015). Learning theories application in nursing education. *Journal of Education and Health Promotion*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.151867>
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Brull, S., Finlayson, S., Kostelec, T., MacDonald, R., & Krenzischek, D. (2017). Using gamification to improve productivity and increase knowledge retention during orientation. *The Journal of Nursing Administration*, 47(9), 448-453. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000512>
- Bundasak, T., SoSome, B., Chaowiang, K., Jungasem, N., Thiankumsri, K., & Sittisongkram, S. (2016). Being learners in 21st century: Teacher and nursing students' perspectives. *Journal of MCU Peace Studies*, 4(2), 175-189. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/76791> [in Thai]

- Chubkhuntod, P., ThasanohElter, P., & Ubonsri, P. (2017). Effect of learning using mind map in maternal-newborn nursing and midwifery on learning achievement and satisfaction of nursing students. *Journal of Health Science Research*, 11(2), 39-48. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/107876> [in Thai]
- Eesha, M. (2021). Impact of Covid-19 on education: Rise of e-learning. *International Journal of Social Relevance & Concern*, 9(2), 105-110. <https://doi.org/10.26821/IJSRC.9.2.2021.9229>
- Injui, R., Chiewsothorn, S., Prasittivatechakool, A., & Proyngern, J. (2020). The effects of using gamification learning activities on learning motivation and satisfaction among The Royal Thai Army nursing students. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 21(2), 377-388. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jrtan/article/view/244864> [in Thai]
- Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2014). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. Wiley.
- Klinjuy, R., & laosanurak, C. (2022). The impact of gamification on student attitudes and learning outcomes in English for self-direction course of the first-year Student, Suan Dusit University, Lampang Center. *Journal of Education Naresuan University*, 24(3), 254-269. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/247556 [in Thai]
- Malicki, A., Vergara, F. H., Van de Castle, B., Goyeneche, P., Mann, S., Scott, M. P., Seiler, J., Meneses, M. Z., & Whalen, M. (2020). Gamification in nursing education: An integrative literature review. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 51(11), 509-515. <https://doi.org/10.3928/00220124-20201014-07>
- Panich, V. (2013). *Building Learning into the 21st century*. Siam Commercial Foundation. [in Thai]
- Petchkong, J. (2016). Causal factors affecting to learning outcomes of nursing students: Baromara-jonani College of Nursing Chakiraj. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 10(2), 199-211. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/56129> [in Thai]
- Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2016). Learning management with the gamification concept. *Journal of Education Naresuan University*, 18(3), 331-339. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/66651 [in Thai]
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- San Martín-Rodríguez, L., Escalada-Hernández, P., & Soto-Ruiz, N. (2020). A themed game to learn about nursing theories and models: A descriptive study. *Nurse Education in Practice*, 49, 102905. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102905>
- Sanz-Martos, S., Álvarez-García, C., Álvarez-Nieto, C., López-Medina, I. M., López-Franco, M. D., Fernandez-Martinez, M. E., & Ortega-Donaire, L. (2024). Effectiveness of gamification in nursing degree education. *PeerJ*, 12, e17167. <https://doi.org/10.7717/peerj.17167>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Woolwine, S., Romp, C. R., & Jackson, B. (2019). Game on: Evaluating the impact of gamification in nursing orientation on motivation and knowledge retention. *Journal for Nurses in Professional Development*, 35(5), 255-260. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000570>

