

ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน
เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
Effects of Flipped Classroom and Gamification to Develop Learning and
Innovation Skills for Education Students Songkhla Rajabhat University

Received: November 12, 2025

Revised: December 6, 2025

Accepted: December 15, 2025

ชุตินา จันทร์จิตร

Chutima Chantarajit

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University, Khao Rup Chang, Mueang Songkhla District, Songkhla 90000

Corresponding Author, E-mail: chutima.ch@skru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน 2) เปรียบเทียบ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาครุศาสตร์ที่ลงทะเบียนในรายวิชานวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 57 คน ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มควบคุม 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Independent

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษากลุ่มทดลองมีระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการทำงานร่วมกันมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร ด้านความคิดสร้างสรรค์ และ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.53)

คำสำคัญ : ห้องเรียนกลับด้าน เกมมิฟิเคชัน และทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

Abstract

This research aimed to 1) investigate the learning and innovation skills of education students at Songkhla Rajabhat University after implementing a flipped classroom model integrated with gamification, 2) compare the learning and innovation skills between students who learned through the flipped classroom with gamification and those who received traditional instruction, and 3) study the students' satisfaction with this learning model. The sample group consisted of 57 education students enrolled in the course Innovation and Information Technology for Communication and Learning in the second semester of the academic year 2024. The participants were randomly assigned into two groups: an experimental group (n=28) and a control group (n=29). The research instruments included a flipped classroom with gamification lesson plan, a traditional lesson plan, a learning and innovation skills assessment, and a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and independent t-test.

The findings revealed that 1) the experimental group exhibited the highest level of learning and innovation skills, particularly in collaboration, followed by communication, creativity, and critical thinking, respectively; 2) the post-test mean score of the experimental group was significantly higher than that of the control group at the .05 level; and 3) students reported the highest level of satisfaction with the flipped classroom and gamification approach ($\bar{X} = 4.53$).

Keywords : Flipped Classroom, Gamification and Learning and Innovation Skills

บทนำ

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ถือเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับโลกที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ เนื่องจากสังคมมีการสร้างนวัตกรรมตลอดเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ การศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยน เพื่อเตรียมคนให้พร้อมสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนขึ้น โดย Battelle for Kids (2019) ได้ระบุว่า ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม คือตัวชี้วัดที่จะแยกผู้เรียนที่มีความพร้อมออกจากผู้ที่ไม่มีความพร้อม ซึ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 3 ด้านสำคัญ Khongcharoen (2021) ดังนี้ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem-solving) ช่วยให้ผู้บุคคลใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการระบุปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเพียงพอ และสมเหตุสมผล การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย การตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ Partnership for 21st Century Skills (2010); Soderlund (2020) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เป็นการคิดอย่างรอบคอบและการสืบสวนเชิงลึก เพื่อประเมินข้อมูลสู่การแก้ปัญหา 2) การสื่อสารและการร่วมมือ (Communication and Collaboration) จำเป็นต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันใช้ทั้งวจนภาษา (พูด/เขียน) และอวจนภาษา (ท่าทาง/น้ำเสียง) แลกเปลี่ยนมุมมองและแนวคิดผ่านเครื่องมือที่หลากหลายทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ และ

3) การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นผ่านการพัฒนาผลงาน การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การดัดแปลงและพัฒนาผลงานต่าง ๆ สร้างเป็นนวัตกรรมที่แตกต่างไปจากเดิม (Innovation) ดังที่ O'Hara (2017) กล่าวว่า การเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีความสามารถในการจัดการ ปัญหาต่าง ๆ ผ่านการคิดไอเดียใหม่ ๆ ที่จะนำไปสู่การสร้างและพัฒนาวัตกรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2567 มีเป้าหมายในการพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงสามารถออกแบบและพัฒนาวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบททางการศึกษา อย่างไรก็ตาม จากการรายงานผลการดำเนินการในรายวิชา (มคอ.5) ดังกล่าวพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ยังคงขาดทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และมีรูปแบบสื่อในรูปแบบดั้งเดิมที่ขาดความแปลกใหม่และประสิทธิภาพในการใช้งาน ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น ขาดความรู้และทักษะในการออกแบบเชิงนวัตกรรม ขาดแนวคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และอาจขาดการฝึกฝนหรือแรงจูงใจในการคิดเชิงสร้างสรรค์ ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถออกแบบและพัฒนาวัตกรรมที่มีความแปลกใหม่ และตรงกับความต้องการของการเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แนวทางการออกแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ (Method Learning Selections) โดยคำนึงถึงเป้าหมายการเรียนรู้ ลักษณะของเนื้อหาและผู้เรียน โดยเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม จนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยหลักการ เรียนรู้สมัยใหม่ คือ Teach Less, Learn More สอนให้น้อย แต่ให้ผู้เรียนเรียนได้เยอะ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามกรอบแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มที่ วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีแนวคิดสำคัญคือ เป็นการจัดการเรียนรู้ซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนเป็น การทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ ให้ผู้เรียนได้มีเวลาเรียนรู้แบบรู้จริงและลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาเนื้อหาบทเรียนจะใช้เวลาที่บ้านผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ หรือให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน จุดเด่นของการจัดการ เรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตลอดเวลาจากสื่อการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตน ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และสามารถให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นวิธีการที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนจากการทำงานกิจกรรมภายในชั้นเรียน

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กลไกเกม (Gamification) นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการรอบรู้ รู้จริง โดยมีกลไกของเกมในกระบวนการเรียนรู้เข้าไปด้วย เพื่อสร้างความสนุกให้เกิดแรงจูงใจ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางบวกกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่อาจต้องฝึกแบบซ้ำ ๆ แนวคิดเกมมิฟิเคชัน เป็นการนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม (Non-game Context) โดยนำองค์ประกอบ กลไก และวิธีคิดแบบเกม มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยไม่ได้มุ่งเน้นความสนุกเพียงอย่างเดียว แต่เน้นที่การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) โดยการตอบสนอง ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (Basic Human Needs) เมื่อผู้เรียนได้รับการตอบสนองเหล่านี้ จะเกิดแรง ขับเคลื่อนในการเรียนรู้ ได้แก่ การยอมรับและสถานะ (Status/Respect) ผู้เรียนต้องการรู้สึกว่าตนเอง มีความสำคัญหรือได้รับการยอมรับจากสังคม ความสำเร็จ (Achievement) ความรู้สึกภูมิใจเมื่อทำภารกิจสำเร็จ

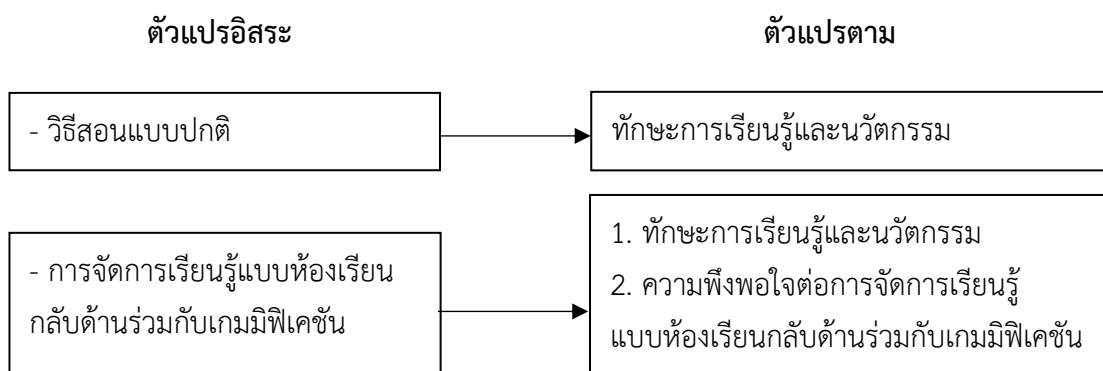
การแสดงออกแห่งตน (Self-expression) พื้นที่ในการแสดงความคิดสร้างสรรค์หรือความเป็นตัวของตัวเอง การแข่งขันและชัยชนะ (Competition) แรงกระตุ้นเมื่อมีการเปรียบเทียบหรือแข่งขันกับผู้อื่น ความเอื้ออาทร (Altruism) ความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น เช่น การให้ของขวัญในเกม และผลตอบแทน (Rewards) แรงจูงใจภายนอกที่จับต้องได้หรือรู้สึกได้ สำหรับเครื่องมือและกลไกที่ใช้ในชั้นเรียนที่เป็นรูปธรรมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ คะแนน (Points) ระดับ (Levels) สัญลักษณ์ความสำเร็จ (Badges) กระดานผู้นำ (Leaderboards) เป้าหมาย (Goals) สิ่งตอบแทนเสมือน (Virtual Rewards) การมอบและการกุศล (Gifting) (Na Songkhla, 2018) เมื่อนำแนวคิดเหล่านี้มาประกอบกัน จะสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรอบรู้ (Mastery Learning) ผู้เรียนพยายามซ้ำ ๆ จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ การเข้าสังคม (Socialization) ผ่านการแข่งขันหรือร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วมสูง (Engagement) ผ่านกลไกของเวลา (Time) และผลป้อนกลับ (Feedback) ที่รวดเร็ว เกมมิฟิเคชันได้ถูกนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนทั้งในระดับประถม และอุดมศึกษา เห็นได้จากงานวิจัยของ Trakulkasemsuk (2016) ได้นำระบบเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาการตลาดของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำรูปแบบการสะสมแต้ม (Badge) การทำภารกิจ (Quest) การเก็บเลเวล (Level) การสร้างกลุ่ม (Guide system) การเก็บไอเทม (Item) และการโหวตแบบ Reality show มาประยุกต์ใช้ในการให้คะแนนและให้รางวัล เพื่อจูงใจนักศึกษาในการมีส่วนร่วมในการเรียนและการทำงานกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันทำให้อัตราการเข้าเรียนของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้น นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน ทั้งในการตอบคำถาม การทดสอบย่อยและการทำกิจกรรมในชั้นเรียนต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการส่งเสริม เพื่อเตรียมผู้เรียนให้สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ระหว่างกลุ่มที่การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6 กลุ่ม จำนวน 180 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 กลุ่ม ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มกลุ่มโดยการสุ่มเลือก 2 กลุ่ม จากทั้งหมด 6 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่ม A (กลุ่มทดลอง) จำนวน 28 คน จัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

2.2 กลุ่ม F (กลุ่มควบคุม) จำนวน 29 คน จัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ

1.1 วิธีสอนแบบปกติ

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

2. ตัวแปรตาม คือ

2.1 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จำนวน 3 แผน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และกำหนดกรอบเนื้อหา ออกแบบเนื้อหาในรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 พื้นฐานของนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และการวิเคราะห์และออกแบบนวัตกรรมเพื่อการศึกษา แผนที่ 2 กระบวนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

(พัฒนาโครงร่างนวัตกรรม) และแผนที่ 3 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา (สรุปผลและประเมินผล) จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมในแต่ละแผนประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างพื้นฐานความรู้ก่อนเข้าชั้นเรียน 1) ผู้สอนจัดเตรียมสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอคลิปสั้น บทความออนไลน์ อินโฟกราฟิก เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ศึกษาล่วงหน้า 2) ใช้เครื่องมือออนไลน์ (Google Classroom, YouTube) เพื่อมอบหมายภารกิจการเรียนรู้ก่อนเรียน 3) นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง พร้อมตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ ทำแบบ ทดสอบเบื้องต้น ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมในชั้นเรียน (In-Class Phase: Gamified Learning Activities) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำงานร่วมกัน และการคิดสร้างสรรค์ 1) จัดกิจกรรมแบบเกมมิฟิเคชัน เช่น เกมตอบคำถามสะสมคะแนน การแข่งขันทีม เกมสร้างนวัตกรรม 2) ใช้ระบบแรงจูงใจ (Rewards, Badges, Leaderboard) เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม 3) ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมการสอนหรือสื่อใหม่ และขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและประเมินผล (Post-Class) โดยให้นักศึกษานำเสนอผลงาน/นวัตกรรมที่สร้างขึ้น

1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้กับเทคนิค Flipped Classroom และ Gamification 3. ความเหมาะสมของสื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 4. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง ซึ่งผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.51) (Likert, 1932) และ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จำนวน 3 แผน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กำหนดกรอบเนื้อหา ออกแบบเนื้อหา ในรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 พื้นฐานของนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา และการวิเคราะห์และออกแบบนวัตกรรมเพื่อการศึกษา แผนที่ 2 กระบวนการออกแบบและ พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (พัฒนาโครงร่างนวัตกรรม) และแผนที่ 3 การประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา (สรุปผลและประเมินผล) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมในแต่ละ แผนประกอบด้วย การบรรยาย ถ่ายทอดเนื้อหาโดยอาจารย์ พร้อมสื่อประกอบ การอภิปรายกลุ่ม นักศึกษา ทำงานกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการฝึกปฏิบัติ นักศึกษาลงมือทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ

2.2 การหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ใช้แบบประเมิน ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ 3. ความเหมาะสมของสื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 4. ความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้จริง ซึ่งผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย มากกว่า 3.51) (Likert, 1932) และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มควบคุม

3. แบบวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เรื่องการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป็นแบบประเมินระดับคุณภาพ 5 ระดับ ประกอบด้วยตัวชี้วัด ทั้งหมด 12 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้านของทักษะ (ด้านละ 3 ตัวชี้วัด) และมีคำอธิบายเกณฑ์แบบรูปกรวย สำหรับแต่ละระดับคะแนน ในแต่ละทักษะ ระดับคุณภาพของคะแนนแต่ละช่วงคะแนน ของแบบวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

แต่ละด้าน (4 ด้าน ๆ ละ 3 ตัวชี้วัด) คะแนนเต็ม ด้านละ 15 คะแนน 13.50 - 15.00 ระดับคุณภาพมากที่สุด 11.50 - 13.49 ระดับคุณภาพมาก 9.50 - 11.49 ระดับคุณภาพปานกลาง 7.50 - 9.49 ระดับคุณภาพน้อย ต่ำกว่า 7.50 ระดับคุณภาพน้อยที่สุด และระดับคุณภาพของคะแนน รวมทักษะ 4 ด้าน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน) 54.00 - 60.00 ระดับคุณภาพมากที่สุด 48.00 - 53.99 ระดับคุณภาพมาก 42.00 - 47.99 ระดับคุณภาพปานกลาง 36.00 - 41.99 ระดับคุณภาพน้อย ต่ำกว่า 36.00 ระดับคุณภาพน้อยที่สุด ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทุกรายการมีค่า IOC ≥ 0.50 ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ≥ 0.70 ถือว่ามีความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (คำถามปลายเปิด) รูปแบบการให้คะแนน แบบสอบถามส่วนที่ 2 ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม ใช้แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทุก รายการมีค่า IOC ≥ 0.50 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ดำเนินการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ≥ 0.70 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลองแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน จำนวน 3 แผน และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 3 แผน

2. เมื่อการดำเนินการสอนเสร็จสิ้น ผู้วิจัยประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และให้กลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.2 เปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้ Independent Sample t-test

2.3 ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของกลุ่มทดลองหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

ทักษะ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
1. ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	15	13.39	0.79	มาก
2. ด้านทักษะการสื่อสาร	15	13.89	0.74	มากที่สุด
3. ด้านทักษะการทำงานร่วมกัน	15	14.04	0.69	มากที่สุด
4. ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์	15	13.57	0.79	มากที่สุด
รวม	60	54.89	2.25	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า นักศึกษามีระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 54.89 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านทักษะการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 14.04 รองลงมา คือ ด้านทักษะการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 13.89 และด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 13.57 ส่วนด้านที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมน้อยที่สุด คือด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด 13.39

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ระหว่างกลุ่มที่การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันกับกลุ่มที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	p
ทดลอง	28	60	54.89	2.25	4.47*	.00
ควบคุม	29	60	52.31	2.11		

*p<.05

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หลังเรียน เท่ากับ 54.89 และ 52.31 ตามลำดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.25 และ 2.11 ตามลำดับ และจากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนน พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.00$ $t=4.47$)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตาราง 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม จำแนกออกเป็น 4 ด้านหลัก ดังนี้

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
1. ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้	4.57	0.45	มากที่สุด
2. ด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้	4.52	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกัน	4.55	0.47	มากที่สุด
4. ด้านประสิทธิภาพของการเรียนรู้	4.48	0.50	มาก
รวม	4.53	0.45	มากที่สุด

จากตาราง 3 ผลการประเมิน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.53 โดยเฉพาะในด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.57 รวมถึงด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกัน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55 ด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.52 ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือด้านประสิทธิภาพของการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.48

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษาครุศาสตร์มีระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 54.89 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน มีผลในการส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบผลการวิจัยดังนี้ ทักษะด้านการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย 14.04 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาได้ร่วมมือวิเคราะห์ ออกแบบ และนำเสนอผลงานกับเพื่อน ส่งผลให้เกิดทักษะ การสื่อสารและการประสานงานที่ดี ทักษะด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ย 13.89 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านกิจกรรม pitch your idea การอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 13.57 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการใช้เทคนิค Brainstorming และกิจกรรมพัฒนาโครงงานนวัตกรรม กระตุ้นให้เกิดการคิดนอกกรอบ และทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ มีค่าเฉลี่ย 13.39 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากกิจกรรม case study analysis และแบบฝึกหัดทบทวน ความรู้ ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุผลอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้แผนการจัดการเรียนรู้สนับสนุน ผลการวิจัยอย่างชัดเจน โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ให้นักศึกษาเรียนรู้ล่วงหน้าผ่านวิดีโอและบทความ และใช้เวลาในชั้นเรียนทำกิจกรรมที่กระตุ้นการคิด พร้อมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชัน เช่น การสะสมแต้ม การกิจ และป้ายเกียรติยศ ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pruesarat (2023) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงคำนวณและความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สาขาโยธาวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ Laksanawichien (2024) การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ พบว่านักศึกษามีการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน มีค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังเรียนเท่ากับ 54.89 กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 52.31 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียน กลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษา เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในกลุ่มทดลอง สนับสนุนผลการวิจัยอย่างชัดเจน โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ให้นักศึกษาเรียนรู้ล่วงหน้าผ่านวิดีโอและบทความ และใช้เวลาในชั้นเรียนทำกิจกรรมที่กระตุ้นการคิด พร้อมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เช่น การสะสมแต้ม การกิจ และป้ายเกียรติยศ ซึ่งช่วยสร้าง แรงจูงใจ และการมีส่วนร่วม ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suksai (2018) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการประยุกต์ความรู้

ทางคอมพิวเตอร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ Pamuangmoon and Prommakan (2023) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มทดลอง พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.53 ซึ่งสามารถสรุปผลรายด้านได้ดังนี้ ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.57 เนื่องจากเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ตรงตามความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน ด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกัน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55 เนื่องจากสะท้อนการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม ด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.52 เนื่องจากผู้เรียนชื่นชอบการใช้สื่อและเครื่องมือดิจิทัลที่สนับสนุนการเรียนรู้ และด้านประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.48 เนื่องจาก ช่วยให้การเรียนรู้ ได้จริง และนำไปประยุกต์ใช้ได้ นอกจากนี้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในกลุ่มทดลอง สนับสนุนผลการวิจัยอย่าง ชัดเจน โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เช่น การสะสมแต้ม ภารกิจ และ ป้ายเกียรติยศ ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม รวมถึงกิจกรรม Pitch Your Idea, Reflection Logs และการทำงานกลุ่มสร้างนวัตกรรม ซึ่งเสริมสร้างทักษะที่สำคัญอย่างรอบด้าน ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Laksanawichien (2024) พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรี วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจมาก และงานวิจัยของ Kromthong (2016) ได้ศึกษาการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันสำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุม พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถานศึกษาควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะรายวิชาที่เน้นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการใช้เทคโนโลยีและเกมมิฟิเคชันเพื่อสร้างแรงจูงใจ และส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันในกลุ่มวิชาอื่น ๆ หรือระดับการศึกษาอื่น เช่น มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับบัณฑิตศึกษา

องค์ความรู้ใหม่หรือข้อค้นพบใหม่

จากผลการวิจัยนี้ สามารถสังเคราะห์เป็นโมเดลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มี 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Pre-Class Phase: Preparation & Exploration) เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างพื้นฐานความรู้ก่อนเข้าชั้นเรียน 1) ผู้สอนจัดเตรียมสื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอคลิปสั้น บทความออนไลน์ หรืออินโฟกราฟิก เพื่อให้ นักศึกษาศึกษาล่วงหน้า 2) ใช้เครื่องมือออนไลน์ (Google Classroom, YouTube) เพื่อมอบหมายภารกิจการเรียนรู้ก่อนเรียน 3) นักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง พร้อมตอบคำถามเชิงวิเคราะห์หรือแบบทดสอบเบื้องต้น ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมในชั้นเรียน (In-Class Phase: Gamified Learning Activities) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมการทำงานร่วมกัน และการคิดสร้างสรรค์ 1) จัดกิจกรรมแบบเกมมิฟิเคชัน เช่น เกมตอบคำถามสะสมคะแนน (Point-based Learning), การแข่งขันทีม, หรือเกมสร้างนวัตกรรม 2) ใช้ระบบแรงจูงใจ (Rewards, Badges, Leaderboard) เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม 3) ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม วิเคราะห์ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรม การสอนหรือสื่อใหม่ และขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและประเมินผล (Post-Class Phase: Reflection & Innovation Presentation) เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และสะท้อนการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 1) นักศึกษานำเสนอผลงานนวัตกรรม เช่น สื่อดิจิทัล บทเรียนออนไลน์ หรือแนวคิดการสอน 2) ผู้สอนและเพื่อนร่วมกลุ่มให้ข้อเสนอแนะ (Peer & Instructor Feedback) 3) ใช้แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รวมถึงแบบสอบถามความพึงพอใจ



ภาพ 2 QR Code โมเดลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ (เงินบำรุงการศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

References

- Battelle for Kids. (2019). *Framework for 21st century learning definitions*. Partnership for 21st Century Learning, A Network of Battelle for Kids.
- Khongcharoen, P. (2021). Learning and Innovation Skills: The Important Characteristic of Global Citizens in a Value-based Economy. *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*, 15(3), 165–177.
retrieved from <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/trujournal/article/view/251117> (in Thai)
- Kromthong, S. (2016). *The Learning Activities of Flipped Classroom with Gamification Technical for Enhance Achievement Motivation for Enrichment Science Classroom Matthayomsueksa IV Students of Wapipathum School* (Master's thesis). Mahasarakham: Mahasarakham Rajabhat University. (in Thai)
- Laksanawichien, P. (2024). *Developing A Flipped Classroom Model with Blended Learning to Promote Information Literacy of Undergraduate Students, The College of Dramatic Arts, Bunditpatanasilpa Institute* (Doctoral dissertation). Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai)
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- Na Songkhla, J. (2018). *Designing digital learning*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- O'Hara, M. (2017). Rising to the occasion: new persons for new times. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 34(4), 454–466. <https://doi.org/10.1590/1982-02752017000400002>
- Pamuangmoon, S., & Prommakan, P. (2023). Effects Of Flipped Classroom Using Gamification Toenhance Critical Thinking Skill of Third Grade Students. *Journal of Buddhist Philosophy Evolved*, 7(2), 526–539.
retrieved from <https://ojs.mbu.ac.th/index.php/jbpe/article/view/2331> (in Thai)
- Partnership for 21st Century Skills. (2010). *P21 Framework for 21st Century Learning*. Author. <http://www.p21.org>
- Pruesarat, W. (2023). *The Effects of Flipped Classroom Instructions with Problem-Based Learning on Computational Thinking Ability and Problem Solving Ability for First - Year High Vocational Diploma Students in Civil Technology of Nakhon Si Thammarat Technical College* (Master's thesis). Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai)
- Soderlund, A. (2020). *Implementing 21st century learning and innovation skills in classrooms* (Master's thesis). Northwestern College. NWCommons.
https://nwcommons.nwciowa.edu/education_masters/262
- Suksai, N. (2018). *Effects of flipped classroom and gamification on ability in applying computer knowledge of upper secondary school students* (Master's thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. <http://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2018.1454> (in Thai)
- Trakulkasemsuk, P. (2016). Gamification in the Classroom: The application of using video game technique in class to develop students' class attendance, participation and scores. In Hatyai University (Eds.), *Proceedings of the 7th National and International Hatyai Academic Conference*. (pp. 180–192). Hatyai University