



การพัฒนาารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้าง
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Development of a Model for Engagement in Online Learning Using Gamification
Concept to Enhance Achievement Motivation and Programming Teamwork Skill of
Undergraduate Students of Rajabhat University

สถาพร จันุ* อนิรุทธิ์ สติมัน ฐาปนีย์ ธรรมเมธา และศิวนิต อรรถวุฒิกุล

Sathaporn Janu*, Anirut Satiman, Thapanee Thammetar and Siwanit Autthawuttikul

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

Department of Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom 73000, Thailand

*Corresponding author, e-mail: phu8246@gmail.com

(Received: Jun 30, 2021; Revised: Sep 3, 2021; Accepted: Sep 7, 2021)

บทคัดย่อ

การเรียนเขียนโปรแกรมออนไลน์ ควรต้องมีรูปแบบที่เหมาะสม จึงวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วย t-test ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนเตรียมความพร้อม 2) ขั้นตอนดำเนินการ 3) ขั้นตอนผลิตและพัฒนา 4) ขั้นตอนควบคุมระบบ 5) ขั้นตอนประเมินผล แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย 1) กติกา 2) การแข่งขัน 3) เวลา 4) ระดับ 5) ความร่วมมือ 6) รางวัลเหรียญตรา 7) ผลสะท้อนกลับ การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ ประกอบด้วย 1) ความสัมพันธ์ทางพฤติกรรม 2) ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ 3) ความสัมพันธ์ทางปัญญา ทักษะการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วย 1) การร่วมกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2) การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีพึ่งพาอาศัยและช่วยเหลือกัน 4) รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5) การสื่อสาร มีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วย 1) ด้านการทำงาน ทำความความสามารถ 2) ด้านความพยายาม 3) ด้านความอดทน 4) ด้านผลสัมฤทธิ์ ผลการทดลอง พบว่า ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าใช้รูปแบบการเรียนออนไลน์ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมให้เพิ่มขึ้นได้

คำสำคัญ : การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ทักษะการทำงานเป็นทีม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

Abstract

Online learning in programming It should have proper form and composition. Therefore, the research aims to develop a relationship-building online learning model based on the concept of gaming to enhance achievement motivation and teamwork skills in programming. The sample group of this research were 3rd. year undergraduate students enrolled at computer programming language in Muban Chombueng Rajabhat University consisted of 20 students, which were obtained by selecting a sample from a simple random sampling. The statistics used in the data analysis were percentage, mean, and standard deviation. The hypothesis was tested with t-test. The results revealed that the online learning model consisted of 1) preparation stage 2) operation stage 3) production and development stage 4) system control stage 5) evaluation stage. Gamification concept consists of the following components: 1) Rules 2) Competition 3) Time 4) Level 5) Cooperation 6) Medal Award and 7) Responsiveness. Relationship

building online learning consisted of the following components: 1) behavioral relationship 2) emotional relationship 3) cognitive relationship. Teamwork Skills consisted of the following components: 1) Setting goals together and divide the duties to work 2) awareness of their roles and duties 3) good interaction to help each other 4) maintain a working atmosphere and adjust to each other and 5) communication, consulting and solving problems together. Achievement motivation consisted of the following components: 1) Work and Challenge 2) Effort 3) Endurance 4) Achievement. The results of the learners have achievement motivation and teamwork skills. Significantly, the result after implementing the model is higher at the .05 level, indicating that the online learning model was used to enhance achievement motivation. and enhance teamwork skills to increase

Keywords: Engagement in online learning, Gamification concept, Teamwork skill, Achievement motivation

บทนำ

สังคมไทยในปัจจุบันมีเรื่องราวที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความขัดแย้ง การขาดความสามัคคี แบ่งกลุ่มแบ่งฝ่ายในเกือบทุกระดับของสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการขาดความเข้าใจในการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องความคิด พฤติกรรมกลุ่ม และกลุ่มบุคคล (Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization, 2014) ปัญหาความแตกแยกระหว่างบุคคลและกลุ่มบุคคลมักพบได้ทั่วไปไม่เว้นแม้แต่ในสถาบันการศึกษาที่มักมีปัญหาเรื่องการทะเลาะวิวาทของผู้เรียนซึ่งพบเห็นเป็นข่าวกันอยู่เสมอ ทั้งนี้เนื่องมาจากการขาดความเข้าใจขาดทักษะในการทำงานกับผู้อื่นและการช่วยเหลือซึ่งกันและกันจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564 เป้าประสงค์เพื่อสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทางด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาในส่วนของทักษะที่ซับซ้อน ทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ มีทักษะสังคม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการสร้างนวัตกรรม ทั้งในรูปแบบของสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการ รวมถึงตระหนักในคุณธรรม จริยธรรมที่ดีต่อสังคม (Office of the National Economic and Social Development Council, 2017) ซึ่งแม้ว่าหลายมหาวิทยาลัยมีการประเมินคุณภาพด้านทักษะการทำงานเป็นทีม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผ่านมาตรฐานและอยู่ในระดับดี แต่ก็ยังมีหลายมหาวิทยาลัยที่อาจต้องปรับปรุงมาตรฐานให้แก่ผู้เรียนเพิ่มขึ้น ด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นถือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากกลุ่มจะส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้ความเข้าใจสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี และเติบโตไปเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป การทำงานร่วมกันเป็นทีมเป็นการระดับความสามารถและสติปัญญาที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลให้มาช่วยกันคิด ช่วยกันทำ ทำให้เกิดความคิดกว้างขวาง และรอบคอบและเมื่อนำมาประสานกันอย่างเหมาะสมก็จะช่วยให้การทำงานที่ต้องใช้ความสามารถที่หลากหลายสามารถดำเนินไปได้ด้วยดี Khammanee (2007) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง คนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีสัมพันธค่อนข้างจะใกล้ชิดกันมาร่วมดำเนินกิจกรรมทั้งหลายให้บรรลุเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน สนับสนุนช่วยเหลือเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน สรุปได้ว่าการทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีสัมพันธค่อนข้างจะใกล้ชิด มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิกร่วมดำเนินกิจกรรม สนับสนุนช่วยเหลือใช้ทักษะประสบการณ์ร่วมกันทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายในทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ร่วมทีมมีความพอใจในการทำงานสูงสุด วิธีการที่จะทำให้คนหลายคนทำหน้าที่เดียวกัน ทำงานร่วมกัน เพื่อไปถึงเป้าหมายซึ่งจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนรู้ถึงข้อผิดพลาด และพัฒนาตัวเองได้ อย่างไรก็ตามการทำงานเป็นทีม ก็ยากที่จะหลีกเลี่ยงความคิดที่ขัดแย้งกัน ซึ่งจะทำให้สมาชิกติดใจกันได้ง่าย ๆ ดังนั้น สมาชิกแต่ละคนต้องฝึกฝนทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างทีมที่ดีและมีความสนิทสนมกันภายในทีม

แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลแนวทางหนึ่ง คือ การจัดสภาพการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ผ่านกระบวนการ การใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน ใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่น่าเบื่อ อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม ตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา (Kapp, 2012) กระบวนการที่นำ

แนวคิดและกลไกในการออกแบบเกมมาประยุกต์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียน กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สร้าง ความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น จูงใจให้ผู้เรียนเกิดทักษะหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ทั้งด้านวิชาการอารมณ์และสังคม แต่ไม่ใช้การนำเกมทั้งเกมเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอนเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งแนวคิดหลักในขณะนั้นคือการออกแบบกระบวนการที่ส่งผลให้ผู้ใช้งานได้รับความสนุก Pelling (2011) ได้ให้สัมภาษณ์ในงาน Gamification World Congress of 2014 ว่า “ เกมมิฟิเคชัน เป็นคำที่ใช้อธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่มีเกมมาเกี่ยวข้อง ระบบดิจิทัลก็เป็นแค่ช่องทางหนึ่งจากหลายช่องทาง” ในปัจจุบันจึงมีการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น เกมมิฟิเคชันมีการระบุความหมายไว้ว่าเป็นการนำรูปแบบและแนวคิดของการเล่นเกมมาใช้ในการเล่นสถานการณ์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม เพื่อสร้างความน่าสนใจและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Deterding *et al.*, 2011) โดยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ไม่จำเป็นต้องเป็นการเล่นเกมจริง ๆ แต่เป็นการนำเอาเทคนิคการจูงใจของการเล่นเกมเข้ามาประยุกต์ในกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งกลยุทธ์หลักในการจูงใจของการเล่นเกม คือการให้รางวัลแก่ผู้เล่นที่ทำภารกิจสำเร็จ โดยรางวัลประกอบด้วย คะแนน (Points) สัญลักษณ์สำเร็จ (Achievements badges) และระดับความสามารถ (Levels) ส่วนประกอบที่สำคัญของแนวคิดเกมมิฟิเคชันคือการแข่งขัน ผู้เล่นทุกคนจะพยายามทำให้ตนเองได้รับรางวัลเพื่อการเป็นผู้ชนะ การนำเกมมิฟิเคชันไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีการนำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันไปใช้อย่างหลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และบริบทของเนื้อหา โดยองค์ประกอบที่ถูกนำไปใช้มากที่สุด คือ คะแนน (Point) ระดับ (Level) และเหรียญตรา (Badges) การให้ผลสะท้อนกลับ กระดานผู้นำตามลำดับ (Domínguez *et al.*, 2013) และได้ใช้เหรียญตราแบบดิจิทัลมาใช้ในการกิจกรรมการศึกษาออนไลน์และประสบการณ์ซึ่งเหรียญตราเป็นองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนแข่งขันกับตัวเองหรือคนอื่น เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายและการแสวงหาชื่อเสียงประกอบโดยการกระตุ้นการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องจากเหรียญตรา ซึ่งจะเป็นการเพิ่มเวลาในการทำงานและสนับสนุนการฝึกทักษะผ่านการปฏิบัติให้กับผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพสูง

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่นำเสนอข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไปพร้อมกัน โดยการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาประเด็นทางการออกแบบ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเสริมสร้างความรู้ ซึ่งได้แก่ ประเด็นด้านทักษะการทำงานเป็นทีม และประเด็นด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อทดลองรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาศภาพและความต้องการของนักเรียนในการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันฯ

ศึกษาแนวคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึง ศึกษาข้อมูลสภาพ และความต้องการของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้แก่ อาจารย์ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในสถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนออนไลน์ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและระบบการเรียนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันในบริบทการเรียน และผู้เชี่ยวชาญด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเชี่ยวชาญทักษะการทำงานเป็นทีมในบริบทการเรียน ด้านละ 3 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั้ง 38 แห่ง ที่

ลงทะเบียนเรียนระบบการเรียนออนไลน์ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 384 คน ได้มาจากการเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์และสอบถาม สภาพการเรียนการสอนและแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนในระบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทักษะการทำงานเป็นทีม (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ) และแบบสอบถามสภาพการเรียนการสอนและแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนในระบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทักษะการทำงานเป็นทีม (สำหรับนักศึกษา) ซึ่งลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบเลือกตอบได้หลายรายการ (Multiple response) แบบเรียงอันดับ (Ordinal scale) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert rating scale) และคำถามปลายเปิด (Open-ended) โดยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of I-item-objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน และแบบสอบถามของผู้เรียน ตั้งแต่ 0.5 - 1.00

2. พัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน

นำผลการศึกษาจากศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน มากำหนดแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียน โดยรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอน 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นดำเนินการ 3) ขั้นผลิตและพัฒนา 4) ขั้นควบคุมระบบ 5) ขั้นประเมินผล แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) กติกา 2) การแข่งขัน 3) เวลา 4) ระดับ 5) ความร่วมมือ 6) รางวัลเหรียญตรา 7) ผลสะท้อนกลับ การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ความสัมพันธ์ทางพฤติกรรม 2) ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ 3) ความสัมพันธ์ทางปัญญา ทักษะการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) การร่วมกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2) การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาท้ายและช่วยเหลือกัน 4) รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5) การสื่อสาร มีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ด้านการทำงาน ทำความความสามาร 2) ด้านความพยายาม 3) ด้านความอดทน 4) ด้านผลสัมฤทธิ์ โดยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของตั้งแต่ 0.5-1.00 และนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปใช้ในการประเมินจริง เพื่อนำไปตรวจสอบหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ผลการประเมินพบว่า รูปแบบการเรียนรู้อิทธิพลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, $S.D.=0.45$)

สร้างแผนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องคำอธิบายรายวิชา และตามรายละเอียดมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.3) ของรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 การวางแผนและออกแบบการเขียนโปรแกรมหน่วยที่ 2 ตัวแปร (Variables) ชนิดของตัวแปรหน่วยที่ 3 ตัวดำเนินการ (Operator) หน่วยที่ 4 การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา หน่วยที่ 5 การตรวจสอบและการปรับปรุง แก้ไข Bug และ Error ต่าง ๆ และหน่วยที่ 6 นำเสนอผลงาน นำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย

สร้างแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นลักษณะรูปรีคส์ มีลักษณะเป็นแบบประเมินโดยผู้สอน (Teacher report) ลักษณะเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ โดยวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4 ด้าน ได้แก่ 1 ด้านการทำงาน ทำความความสามาร 2. ด้านความพยายาม 3. ด้านความอดทน 4. ด้านผลสัมฤทธิ์ โดยผ่านการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องของข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.5 ไปใช้กับผู้เรียน

สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมซึ่งเป็นลักษณะรูปรีคส์ มีลักษณะเป็นแบบประเมินโดยผู้สอน (Teacher report) ลักษณะเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ โดยเป็นการออกแบบประเมินผลงานภาพถ่าย 5 ด้าน ได้แก่ 1. การร่วมกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2. การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาท้ายและช่วยเหลือกัน 4. รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5. การสื่อสาร มีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน โดยผ่านการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความสอดคล้องของข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.5 ไปใช้กับผู้เรียน

พัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นจากรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อการเขียนโปรแกรม ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนออนไลน์ และการใช้เครื่องมือเกมมิฟิเคชัน ดำเนินการสร้างห้องเรียน ซึ่งจะประกอบไปด้วย คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้งานรูปแบบ บทเรียนในแต่ละสัปดาห์ กิจกรรมที่ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีม ระบบการส่งการบ้าน แบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมทางการเรียน และสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scale) ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน ดังนี้หลักการและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะของเนื้อหา ลักษณะของบทเรียนแบบออนไลน์ การประเมินผลและระยะเวลาในการเรียนรู้ โดยผู้วิจัย ได้ออกแบบประเมินแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item object congruence, IOC) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และกำหนดค่าความสอดคล้องของ ข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไปพบว่า มีค่าความสอดคล้องของคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.67-1.00 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบประเมินมีความสอดคล้องกับ องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้

3. ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย โดยก่อนใช้รูปแบบการเรียนการสอน ได้ทดสอบความรู้ความสามารถ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมดำเนินการทดลองโดยผู้สอนดำเนินการสอนตามรูปแบบการเรียนออนไลน์ แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อการเขียน โปรแกรมของนักศึกษา รวม 8 สัปดาห์ และให้ผู้เรียนประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนและการ เรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีม ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.94$, S.D.=0.12)

4. รับรองรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน

นำผลการประเมินการเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีม นักศึกษาในการเรียนออนไลน์ แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน โดยการเขียนนำเสนอเป็นเอกสาร (ร่าง) การเรียนออนไลน์ นำ (ร่าง) รูปแบบ การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านพิจารณาเพื่อตรวจสอบ และ รับรอง และปรับ (ร่าง) รูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ตามข้อเสนอแนะ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมเพื่อการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 5 ท่าน ได้มาจากการเลือกอย่างเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาอีกครั้ง และทำการปรับปรุงรูปแบบให้ สอดคล้องกับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย ก็ให้ลงความเห็นว่าเป็นด้วยว่ารูปแบบมีความเหมาะสม ได้ 1 คะแนน ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน ไม่ เห็นด้วยกับรูปแบบได้ -1 คะแนน โดยคำนวณผลและนำค่า IOC ที่ความเหมาะสมในแต่ละ องค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งแปลความหมายว่ารูปแบบมีความเหมาะสม

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอน 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นตอนการ 3) ขั้นตอนผลิตและพัฒนา 4) ขั้นตอนควบคุมระบบ 5) ขั้นตอนประเมินผล แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) กติกา 2) การแข่งขัน 3) เวลา 4) ระดับ 5) ความร่วมมือ 6) รางวัล เหยี่ยุธรา 7) ผลสะท้อนกลับ การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ความสัมพันธ์ทาง พฤติกรรม 2) ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ 3) ความสัมพันธ์ทางปัญญา ทักษะการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) การร่วมกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2) การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพ าวอาศัยและช่วยเหลือกัน 4) รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5) การสื่อสาร มีการปรึกษาและแก้ไขปัญหา ร่วมกัน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ด้านการทำงาน ทำความความสามารถ 2) ด้านความพยายาม 3) ด้านความอดทน 4) ด้านผลสัมฤทธิ์

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ฯ

การพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ฯ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์ทฤษฎีของแนวคิดการเรียนออนไลน์ แนวคิดเกมมิฟิเคชัน แนวคิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และแนวคิด ทักษะการทำงานเป็นทีม ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ คือการที่ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในเชิงบวกและมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนรู้โดยแสดงออกด้วยพฤติกรรมที่มีความเอาใจใส่ และความกระตือรือร้น ในการเรียนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการ แสดงออกทางด้านอารมณ์ความรู้สึกในการอยากมีส่วนร่วม ด้วยความ เต็มใจ ได้แก่ 1.ความสัมพันธ์ทางพฤติกรรม 2. ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ 3. ความสัมพันธ์ทางปัญญา

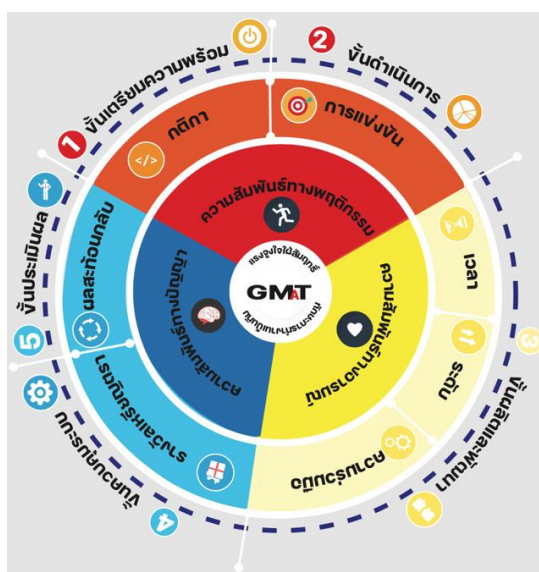
องค์ประกอบที่ 2 แนวคิดเกมมิฟิเคชันในการเรียนออนไลน์ คือ การใช้แนวคิด กลไกต่าง ๆ องค์ประกอบเฉพาะของเกม มาใช้ในการดำเนินกิจกรรมที่ไม่ใช่เกมเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความสนุกสนานความน่าสนใจ การมีใจจดจ่อ และความ มีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมและทักษะที่ต้องการ ได้แก่ 1. กติกา 2. การแข่งขัน 3. เวลา 4. ระดับ 5. ความร่วมมือ 6. รางวัล เหรียญตรา 7. ผลป้อนกลับ

องค์ประกอบที่ 3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความปรารถนาที่จะทำบางสิ่งบางอย่าง โดยการตั้งเป้าหมายและมุ่งมั่น ตั้งใจพยายามต่อสู้กับอุปสรรคต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและ มีความวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว แบ่งได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการทำงานท้าทายความสามารถ 2. ด้านความ พยายาม 3. ด้านความอดทน 4. ด้านผลสัมฤทธิ์

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นการที่กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีสัมพันธ์ค่อนข้างใกล้ชิด มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิกร่วมดำเนินกิจกรรม สนับสนุนช่วยเหลือใช้ทักษะประสบการณ์ร่วมกันทำงานอย่าง เต็ม ความสามารถ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่ทิศทางเดียวกันอย่าง มีประสิทธิภาพ และผู้ร่วมทีมมีความ พอใจในการทำงานสูงสุด แบ่งได้เป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1. การร่วมกำหนดเป้าหมาย 2. การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดูใจและช่วยเหลือกัน 4. รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5. การสื่อสาร

ขั้นตอนการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ฯ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

การเรียนออนไลน์ เป็นการเรียนการสอนซึ่งมีการออกแบบในลักษณะของบทเรียนโดยการใช้ประโยชน์จากลักษณะ และทรัพยากรในระบบเครือข่ายและสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้อย่างสะดวกรวดเร็วส่งผลให้เกิดการสื่อสารทาง การศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดทดแทนการเรียนการสอนแบบปกติขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมขั้นตอนที่ 2 ขั้น ดำเนินการ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นผลิตและพัฒนาขั้นตอนที่ 4 ขั้นควบคุมระบบ ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประเมินผล



ภาพที่ 1 รูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และ ทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ที่มา : ผู้วิจัย, 2021)

ผลการประเมินรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ๓ โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ด้านรูปแบบการเรียนออนไลน์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.77$, S.D.=0.33) ด้านคุณภาพรูปแบบการเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.75$, S.D.=0.45) และด้านประสิทธิภาพจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$, S.D.=0.09)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน

คุณลักษณะ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t	P
ก่อนเรียน	20	27.00	0.86	29	17.48*	.000
หลังเรียน	20	40.85	0.51			

*p<.05

จากตาราง ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน พบว่าความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนรวมเท่ากับ 40.85 ถือว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะแบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าใช้รูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเขียนโปรแกรม ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้เพิ่มขึ้นได้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมหลังจากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน

คุณลักษณะ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t	P
ก่อนเรียน	20	25.00	0.80	25	18.47*	.000
หลังเรียน	20	44.85	0.56			

*p<.05

จากตารางผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมหลังจากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนพบว่า ความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนรวมเท่ากับ 44.85 ถือว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะแบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าใช้รูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมให้เพิ่มขึ้นได้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏประกอบด้วย ผู้เรียน ผู้สอน กระบวนการเครื่องมือ โดยออกแบบตามกรอบแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ซึ่งเน้นการทำกิจกรรมที่ไม่ใช่การเล่นเกมส์ สอดคล้องกับ Wang & Sun (2011) พบว่า 1) รางวัลสามารถนำไปใช้สร้างสถานะ ดึงความสนใจ และเชื่อมโยงกับผู้เล่นคนอื่น หรือใช้ในการจูงใจผู้เล่นให้ร่วมกันค้นหาข้อมูลที่ซ่อนอยู่ 2) เป้าหมายไว้แล้วให้รางวัลเมื่อสำเร็จจะทำให้เกมนั้นมีความสนุกมากยิ่งขึ้น 3) รางวัลจะช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น 4) สำหรับผู้เล่นที่ไม่กระตือรือร้น อาจกำหนดให้มีการแสดงของรางวัลที่สะสมไว้ทั้งหมดให้คนอื่นเห็น เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้นและยังสอดคล้องกับ Fernandes *et al.* (2012) ได้พัฒนาเครื่องมือในการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บที่มีเกมเป็นฐานที่มีชื่อว่า "I Think" โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันและเทคนิคหมวกหกใบในการรวบรวมข้อมูลและให้ผลย้อนกลับจากการสกัดความต้องการ (Requirement elicitation) พบว่า ผู้มีส่วนร่วมทั้งสองกรณีมีความคิดเห็นว่าการนี้ช่วยในการทำความเข้าใจและเล่น ในระดับมาก ให้ความสนุกสนานในระดับปานกลาง จูงใจสมาชิกให้มีส่วนร่วมในการสกัดความต้องการ ในระดับมาก และเป็นเกมที่มีประโยชน์สำหรับกระบวนการสกัดความต้องการในระดับมาก และยังสอดคล้องกับ Schoech *et al.* (2013) พบว่า การให้รางวัลและ การทำโทษนั้นช่วยพัฒนาเรื่องการเข้าชั้นเรียนได้

ซึ่งการเข้าชั้นเรียนเพิ่มขึ้นก็ช่วยส่งผลให้คะแนน ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นนอกจากนั้นการให้รางวัลและการทำโทษยังช่วยพัฒนาสมรรถนะในการทำงานเป็นทีมให้ดียิ่งขึ้น

การเรียนรู้แบบเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นความปรารถนาที่จะทำบางสิ่งบางอย่าง โดยการตั้งเป้าหมายและมุ่งมั่นตั้งใจพยายามต่อสู้กับอุปสรรคต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จและมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว แบ่งได้เป็น 4 ด้าน สอดคล้องกับ Hainey *et al.* (2011) ได้ศึกษาความแตกต่างในแรงจูงใจของผู้เล่นเกมพบว่า พฤติกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจภายในนั้นเกิดขึ้นโดยบุคคลได้แสดงออกมาด้วยตนเอง แต่พฤติกรรมที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอกเกิดขึ้นได้เพราะบุคคลได้รับรางวัลจากบุคคลอื่น เช่น เงิน ค่ายย่อง ชมเชย เป็นต้น แรงจูงใจภายในจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพได้มากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนจะต้องการเรียนรู้เพื่อตัวเอง มีความตั้งใจที่จะพัฒนาตัวเอง และยังสอดคล้องกับ Hakulinen & Auvinen (2014) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกมมิฟิเคชันกับเป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่แตกต่างกันในบริบทสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ใน ผู้เรียนที่มีเป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ที่แตกต่างกัน โดยศึกษาการให้รางวัลความสำเร็จ Badge ซึ่งถือเป็น วิธีการพื้นฐานของเกมมิฟิเคชัน พบว่าแม้ว่าจะมีความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่ม แต่ผลของ Badge อาจมีเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจของผู้เรียนที่มากกว่า เช่น ความต้องการที่จะผ่านหลักสูตรหรือที่จะได้รับคะแนนสูง

การเรียนรู้แบบทีมของรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นการที่กลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีสัมพันธ์ค่อนข้างจะใกล้ชิด มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิกร่วมดำเนินกิจกรรมสนับสนุนช่วยเหลือใช้ทักษะประสบการณ์ร่วมกันทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ร่วมทีมมีความพอใจในการทำงานสูงสุด แบ่งได้เป็น 5 ด้าน สอดคล้องกับ Hakulinen & Auvinen (2014) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกมมิฟิเคชันกับเป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่แตกต่างกันในบริบทสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ ศึกษาการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ใน ผู้เรียนที่มีเป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ที่แตกต่างกัน โดยศึกษาการให้รางวัลความสำเร็จ Badge ซึ่งถือเป็น วิธีการพื้นฐานของเกมมิฟิเคชันระเบียบวิธีวิจัยในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ที่ทดลองในวิชา Data structure and algorithm พบว่า แม้ว่าจะมีความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่ม แต่ผลของ Badge อาจมีเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจของผู้เรียนที่มากกว่า เช่น ความต้องการที่จะผ่านหลักสูตรหรือที่จะได้รับคะแนนสูง

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบสร้างความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมในการเขียนโปรแกรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยขั้นตอน 1) ขั้นตอนเตรียมความพร้อม 2) ขั้นตอนดำเนินการ 3) ขั้นตอนผลิตและพัฒนา 4) ขั้นตอนควบคุมระบบ 5) ขั้นตอนประเมินผล แนวคิดเกมมิฟิเคชันประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) กติกา 2) การแข่งขัน 3) เวลา 4) ระดับ 5) ความร่วมมือ 6) รางวัลเหรียญตรา 7) ผลสะท้อนกลับ การเรียนรู้แบบเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ความสัมพันธ์ทางพฤติกรรม 2) ความสัมพันธ์ทางอารมณ์ 3) ความสัมพันธ์ทางปัญญา ทักษะการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) การร่วมกันกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่กันทำงาน 2) การตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี ฟังพาดูคำและช่วยเหลือกัน 4) รักษาบรรยากาศในการทำงานและปรับตัวหากัน 5) การสื่อสาร มีการปรึกษาและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ คือ 1) ด้านการทำงาน ทำความความสามารถ 2) ด้านความพยายาม 3) ด้านความอดทน 4) ด้านผลสัมฤทธิ์

ผลการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน พบว่าความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนรวมเท่ากับ 40.85 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55



ผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมหลังจากการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน พบว่าความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนรวมเท่ากับ 44.85 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34

ข้อเสนอแนะ

1.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1.1 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรและมีการปรับปรุงตามความเหมาะสมทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยการประเมินผลตามสภาพจริงและคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.1.2 มีความเข้าใจหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีม และบูรณาการเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการจัดการเรียนรู้

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรศึกษากิจกรรมเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมกับการเรียน และความสนุกในการเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยระบบการเรียนรู้ที่ใช้ความสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และทักษะการทำงานเป็นทีมอย่างต่อเนื่องเพื่อศึกษาพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11)*, 1 Jan 2011. New York: ACM.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Fernandes, J., Duarte, D., Ribeiro, C., & Farinha, C., (2012). iThink: a game-based approach towards improving collaboration and participation in requirement elicitation. In *Procedia Computer Science*. 1 Jan 2012. New York: Elsevier
- Hakulinen, L., & Auvinen, T. (2014). The effect of gamification on students with different achievement goal orientations. In *Paper presented at the Teaching and Learning in Computing and Engineering (LaTICE)*, 2014 International Conference on. 11-13 April 2014. Kuching, Malaysia: IEEE.
- Hainey, T., Connolly, T., Stansfield, M., & Boyle, E. (2011). The differences in motivations of online game players and offline game players: A combined analysis of three studies at higher education level. *Computers & Education*, 57(4), 2197-2211.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Khammanee, T. (2010). *Knowledge teaching for organizing effective learning processes* (13 ed.). Bangkok: Chulalongkorn University printing. (in Thai)
- Office for National Education Standards and Quality Assessment (Public Organization). (2014). *Basic external quality assessment report 2006 – 2010*. [Online]. Retrieved November 22, 2018, From: <http://www.onesqa.or.th>. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2017) *National Economic and Social Development Plan No. 12 (2017 - 2021)* [Online]. Retrieved december 12, 2018, From: <https://www.nesdc.go.th>. (in Thai)



- Pelling, N., (2011). *The (short) prehistory of “gamification” Funding Startups (& other impossibilities)*. [Online]. Retritved September 16, 2020, form: <https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/>
- Schoech, D., Boyas, J. F., Black, B. M., & Elias-Lambert, N. (2013). Gamification for behavior change: Lessons from developing a social, multiuser, web-tablet based prevention game for youths. *Journal of Technology in Human Services*, 31(3), 197-217.
- Wang, H., & Sun, C.-T. (2011). Game reward systems: gaming experiences and social meanings. In *Paper presented at the Proceedings of DiGRA 2011 Conference:Think Design Play*, 14-17 September 2011, Hilversum, Netherlands: Scientific Research Publishing.