

การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน
โดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษา
ระดับปริญญาบัณฑิต

THE DEVELOPMENT OF AN ACTIVITY MODEL MASSIVE OPEN ONLINE COURSE IN
GAMIFICATION ENVIRONMENT WITH SELF-REGULATED LEARNING TO ENHANCE
ACHIEVEMENT MOTIVATION FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

ทศพร ทับวงษ์^{1*} และน้ามนต์ เรืองฤทธิ์²

Thotsaporn Thapwong* and Nammon Ruangrit

E-mail: thotsaporn.thp@gmail.com* and Ruangrit_n@silpakorn.edu

Received: May 27, 2022

Revised: June 2, 2022

Accepted: August 10, 2022

ABSTRACT

The research presents an activity model massive open online course in gamification environment with self-regulated learning. The nine samples group by purposive sampling included three educational technology experts, three gamification experts, and three learning management experts. The research was conducted on the purpose of research and development of the activity model massive open online course in gamification environment with self-regulated learning to enhance achievement motivation for undergraduate students. The research tools were 1) an expert interview form and 2) an assessment form of the open online education activity model. From the results of the research, a model called gMOOC Model was obtained. It consisted of three components: 1) digital learning tools, 2) gamification, and 3) measurement and evaluation. There were six stages: 1) self-assessment, 2) exam review, 3) goal setting and planning, 4) self-reaction, 5) note-taking and monitoring, and 6) environmental management. According to the data analysis by using mean standard deviation, the results showed that the common visual aspect of the model was measured at a very good level ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.52). The elements of the model was at a very good level ($\bar{x}$ = 4.68, S.D. = 0.45). The teaching and learning process was suitable at a very good level ($\bar{x}$ = 4.65, S.D. = 0.53). The used tools were suitable at a very good level ($\bar{x}$ = 4.67, S.D. = 0.53). The practical implementation of the model was at a good level ($\bar{x}$ = 4.48, S.D. = 0.57). In conclusion, the model was appropriate and very good quality ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.52).

Keywords: Massive open online course; Gamification; Self-regulated learning; Achievement motivation

*Corresponding author E-mail: thotsaporn.thp@gmail.com

¹*สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล จ.นครปฐม 73170

Research Institute for Languages and Cultures of Asia, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170 Thailand

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม 73000

Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom 73000 Thailand

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้นำเสนอรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงโดยกำหนดจากคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมมิฟิเคชัน จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา โดยพัฒนารูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 2) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรมจากผลการวิจัยได้รูปแบบชื่อว่า gMOOC Model ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2) สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน 3) การวัดและประเมินผล แบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนประเมินตนเอง 2) ขั้นตอนทบทวนข้อสอบ 3) ขั้นตอนตั้งเป้าหมายและวางแผน 4) ขั้นตอนแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 5) ขั้นตอนจดบันทึกและเฝ้าติดตาม และ 6) ขั้นตอนจัดสภาพแวดล้อม จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านภาพรวมของรูปแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.52) ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.45) ด้านกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.53) ด้านเครื่องมือที่ใช้มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.53) และการนำรูปแบบไปใช้จริง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.57)

คำสำคัญ: การศึกษาออนไลน์แบบเปิด; สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน; การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง; แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1. บทนำ

องค์การอนามัยโลก World Health Organization (WHO, 2020, Online) ได้ประกาศในวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2563 ให้การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID -19 (Coronavirus: Covid-19) เป็นการระบาดใหญ่หลังจากพบการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ที่ก่อให้เกิดอาการป่วยในระบบทางเดินหายใจ ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน ที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020, Online) ได้ระบุการแพร่ระบาดโดยมีลักษณะการแพร่กระจายจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง ผ่านการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ ผ่านทางฝอยละอองเสมหะจากการไอและจาม น้ำมูก น้ำลายของผู้ติดเชื้อโดยตรงหรือโดยอ้อม เมื่อฝอยละอองเหล่านี้ตกลงสู่วัตถุหรือพื้นผิวรอบ ๆ แล้วสามารถรับเชื้อได้ด้วยการสัมผัส พื้นผิวหรือวัตถุเหล่านั้น หรือนำมาสัมผัสกับตา จมูกหรือปาก ทำให้เกิดการแพร่ระบาดขยายเป็นวงกว้างได้อย่างรวดเร็ว เพื่อลดการแพร่ระบาด สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งเริ่มออกประกาศการเรียนการสอนให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ โดยได้มีแนวทางจัดการเรียนการสอนที่จะต้องเว้นระยะห่างสังคม (Social distancing) ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นความปกติใหม่ (New normal) โดยได้ประยุกต์นำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดการศึกษาออนไลน์ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ในสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัส และทำให้การศึกษายังคงดำเนินต่อไป

การจัดการศึกษาออนไลน์แบบเปิด (Massive Open Online Course: MOOCs) เป็นระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชน เป็นระบบเปิดสำหรับบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเรียน และไม่จำกัดจำนวนคนโดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์เป็นเครื่องมือ ถือเป็นนวัตกรรมของวงการการศึกษาโลกโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและวิธีการจัดการเรียนการสอนสมัยใหม่ มาผสมผสาน ทำให้ผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ ผ่านช่องทางออนไลน์ (Kaplan & Haenlein, 2016, pp. 441-450) อย่างไรก็ตามการเรียนการสอน MOOCs มีอัตราการหยุดเรียนสูงมาก ส่วนหนึ่งอาจเนื่องจากเนื้อหาที่น่าสนใจไม่ตรงกับที่ผู้เรียนต้องการ หรือเกิดจากปัญหาในการกำกับตนเองของผู้เรียน (Antonaci et al., 2018, pp. 61-78; Suwannattachote & Sophonhiranrak, 2017, pp. 1-3) ปัญหาที่พบมากในการเรียนการสอนออนไลน์ คือการขาดแรงจูงใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอนหรือการทำงาน หากสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตาม โดยผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมากกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (Rattanawongsa, 2016, pp. 226-236) การศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเรียนระยะยาวพบว่า ผู้เรียนจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยมีแนวโน้มที่จะลดลงเมื่อผู้เรียนเข้าสู่ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น (Choothong & Piromsombat, 2015, pp. 309-323) และผู้เรียนจำนวนไม่น้อยที่กำลังประสบปัญหาขาดแรงจูงใจในการเรียน โดยผู้เรียนที่ขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะมีความรู้สึกขาดแรงผลักดันที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ จึงส่งผลให้การบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาออนไลน์แบบเปิด

ลดต่ำลง ในการออกแบบการกำกับตนเองในการเรียนและการวิจัยที่ผ่านมา ได้ทำการทดลองโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างแรงจูงใจของผู้เรียนและทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ (Chen & Chou, 2015, pp. 481-491; Matuga, 2017, pp. 4-11; Sansone et al., 2011, pp. 199-212) งานวิจัยเหล่านี้ แนะนำให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมาย ติดตามความคืบหน้า ประเมินความก้าวหน้าของตนเอง และแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในการเรียนให้สำเร็จ จากการศึกษาวรรณกรรมที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่านักเรียนไม่ได้ประสบความสำเร็จเสมอไป ในการกำกับตนเองในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ (Lee et al., 2009, pp. 5-25) ในสภาพการเรียนการสอนปัจจุบัน ผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือด้านการเรียนการสอนอย่างมาก เช่น การสร้างโมเดลการกำกับตนเองในการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ (Azevedo et al., 2008, pp. 45-72; Chen et al., 2013, pp. 229-243)

จากการศึกษาค้นคว้า เอกสาร บทความและงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ พบว่า แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการและเทคนิคของการออกแบบเกม กลไกของเกม การนำลักษณะของความเป็นเกมมาประยุกต์ใช้กับบริบทต่าง ๆ ของการเรียนการสอน (Chan & Portuguese Castro, 2021, pp. 132; Kapp, 2012, pp. 3-5; Zichermann & Cunningham, 2011, pp. 1-24)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อสังเคราะห์และสร้างรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่ารูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นจะช่วยส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้แก่ผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิต

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาออนไลน์แบบเปิด MOOCs หรือ Massive Open Online Course ได้มีนักวิชาการ นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ได้ให้คำเรียกที่แตกต่างกันแต่มีความหมายใกล้เคียงกัน ได้แก่ การเรียนออนไลน์แบบเปิด การศึกษาออนไลน์แบบเปิด การเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด เป็นต้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะใช้คำว่า การศึกษาออนไลน์แบบเปิด โดยการศึกษาออนไลน์แบบเปิดมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของคำนี้ไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้ การศึกษาออนไลน์แบบเปิด หมายถึง รูปแบบการจัดการศึกษาแบบเปิดผ่านช่องทางออนไลน์ ที่รองรับผู้เรียนจำนวนมากได้พร้อมกัน ผู้เรียนมีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างเสรี ทุกที่ทุกเวลาโดยเป็นการนำเทคโนโลยีและวิธีการสอนสมัยใหม่มาผสมผสานกัน โดยองค์ประกอบของการศึกษาออนไลน์แบบเปิดจากการสังเคราะห์องค์ประกอบ (Khlaisang, 2013, pp. 276-285; Kolowich, 2013, Online; Lertbumrungchai, 2021, Online; Onchawiang, 2020, pp. 18-29; Yuan et al., 2020, pp. 35-51) มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 2) งานที่มอบหมาย 3) แบบฝึกหัด 4) ช่องทางติดต่อสื่อสาร 5) การวัดและประเมินผล จากการศึกษาที่มีความกังวลเป็นพิเศษเกี่ยวกับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาที่เรียนออนไลน์ พบว่าผู้เรียนยังขาดทักษะการกำกับตนเองในการเรียน เช่น การควบคุมพฤติกรรม การควบคุมอารมณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนผลที่ตามมาทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนออนไลน์ได้จนสำเร็จ (Azevedo et al., 2008, pp. 45-72) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำกับตนเองในการเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้ผู้สอนส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนให้กับผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจนประสบความสำเร็จ โดยการเรียนแบบกำกับตนเอง มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social cognitive theory) เป็นวิธีหนึ่งในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลไปสู่เป้าหมายที่ตนเองต้องการ จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยมีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของคำนี้ไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้ การเรียนแบบกำกับตนเอง หมายถึง กระบวนการที่ควบคุมพฤติกรรมของตนเองโดยการกระตุ้นตนเองเพื่อนำตนเองไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยขั้นตอนการเรียนแบบกำกับตนเอง จากการสังเคราะห์ขั้นตอน (Bandura, 1977; p. vii; Pomparsit, 2018, pp. 2-3; Teeraputon, 2017, pp. 140-149; Zimmerman, 1989, pp. 329-339) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการประเมินตนเอง 2) ขั้นการทบทวนข้อสอบ 3) ขั้นการตั้งเป้าหมายและการวางแผน 4) ขั้นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 5) ขั้นการจัดสภาพแวดล้อม 6) ขั้นการจัดบันทึกและเฝ้าติดตาม จากปัญหาที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมการศึกษาออนไลน์ของนักเรียนหลายคน พบว่า เป็นเรื่องยากที่ผู้เรียนจะกำกับตนเองในการเรียนให้เสร็จสมบูรณ์ เพราะสภาพแวดล้อมในการเรียนไม่ช่วยส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียน (Kauffman, 2004, p. 140) การศึกษาออนไลน์แบบเปิดจึงได้มีการพัฒนานาสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียน ที่มาของคำว่าเกมมิฟิเคชัน Gamification มาจาก gam(e) + ification หมายถึง การทำให้เป็นเกม โดยมีคำกริยา คือคำว่า gamify และอาการนาม คือ คำว่า gamifying ซึ่งเป็นคำที่เริ่มเข้ามาในช่วงปี พ.ศ. 2547 แต่เริ่มมาได้รับความนิยมในช่วงปี พ.ศ. 2553

โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของคำนี้ไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้ สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการเรียนที่ประยุกต์นำองค์ประกอบและกลไกของเกมมาใช้ออกแบบกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นความสนใจให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกท้าทายและเกิดแรงจูงใจ โดยสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันจากการสังเคราะห์องค์ประกอบ (Dale, 2014, pp. 82-90; Han, 2015, pp. 257-267; Phanphai, 2018, pp. 2-3; Rattanawongsa, 2016, pp. 226-236) มี 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การให้คะแนน (Point) เป็นสิ่งที่ใช้วัดความสำเร็จจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งคะแนนมักจะถูกกำหนดไว้ใน การทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยจะสามารถสะสมไปเรื่อย ๆ เพื่อใช้แลกเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ได้ 2) การให้รางวัล (Badges as a reward) เป็นสิ่งที่ผู้เรียนได้รับหลังประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยจะเป็นเหรียญตราสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความสำเร็จหลังจาก ทำตามกิจกรรมที่กำหนดไว้จนประสบความสำเร็จ 3) สถานะความก้าวหน้า (Leaderboard) เป็นการจัดอันดับคะแนนของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันขึ้นระหว่างผู้เรียนภายในเกม 4) เป้าหมาย (Goal) เป็นเป้าหมายที่ผู้เรียนตั้งขึ้นที่จะปฏิบัติตามให้ สำเร็จ 5) ความท้าทาย (Challenge) คือสถานการณ์หรือกิจกรรมที่ถูกกำหนดขึ้น 6) การเพิ่มระดับความยาก (Level) เป็นสิ่งที่ทำ ให้เกิดความท้าทายต่อเนื่อง โดยผู้เรียนจะสามารถเลื่อนระดับความคืบหน้าไปยังระดับที่สูงขึ้น หรือลดลงได้ 7) การให้ผลป้อนกลับ อย่างต่อเนื่อง (Feedback) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคิด การกระทำที่ถูกต้อง หรือการกระทำที่ผิดพลาด เพื่อแนะนำไปในแนวทางที่ เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรม และ 8) ผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ความสำเร็จโดยรวมหลังจากที่ผู้เรียน เรียนจนสำเร็จ ดังนั้น การเรียนแบบกำกับตนเองในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน จะสามารถช่วยสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ให้กับผู้เรียนได้ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนออนไลน์ได้จนสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

Rattanawongsa (2016, pp. 226-236) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมแบบเกม มิฟิเคชันโดยใช้การออกแบบเป็นฐานร่วมกับเครื่องมือทางทักษะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน 2) เพื่อพัฒนารูปแบบ 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบ 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรู้ทางทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และ 5) เพื่อนำเสนอรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 28 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา จำนวน 14 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้ทางทักษะ จำนวน 8 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 6 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 68 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้น มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมการเรียนแบบเกมมิฟิเคชัน 2) เครื่องมือทางทักษะ 3) แหล่งสารสนเทศ 4) ผู้สอน 5) ผู้เรียน 6) ชุดกิจกรรม 7) การติดต่อสื่อสาร และ 8) การประเมินผล โดยมี 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ให้ความรู้ 2) กำหนดเป้าหมายที่ ท้าทาย 3) จุดประกายความคิด 4) รวบรวมข้อมูล 5) ออกแบบเค้าโครง 6) พัฒนาผลงาน 7) นำเสนอผลงาน และ 8) ประเมินผล ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่าคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ทางทักษะและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับการรู้ทางทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.48 มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง Khamnaen (2019, pp. 1-2) ได้ศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนโดยใช้ ปัญหาเป็นฐานและเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนกลับด้านร่วมกับการ เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน ปลาย 2) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียน และ 3) เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาและเกมมิฟิเคชัน และผู้เชี่ยวชาญด้านการคิด เชิงคำนวณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นมี 6 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) เป้าหมายการเรียน 4) เกมมิฟิเคชัน 5) แหล่งเรียนรู้และเครื่องมือ และ 6) การวัดและประเมินผล โดยมี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดปัญหา 2) การทำความเข้าใจปัญหา 3) การดำเนินการค้นคว้า ข้อมูล 4) การวางแผนและร่างแบบจำลอง 5) การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม และ 6) การนำเสนอผลงานและสะท้อนผล ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงคำนวณ ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และคะแนนเฉลี่ย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 Teeraputon (2017, pp. 140-149) ได้ศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับ ตนเองในการเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 1) สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธี การกำกับ ตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ 2) เปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับ

ปริญญานิพนธ์ ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ กลวิธีการกำกับตนเอง รูปแบบการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และรูปแบบการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อใช้สร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 34 คน ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมี 17 ขั้นตอนที่สำคัญ ประยุกต์ใช้กลวิธีใช้กลวิธีการกำกับตนเอง 9 ขั้นตอน และกลวิธีการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 8 ขั้นตอน ขั้นตอนทั้งหมดเรียงลำดับ ดังนี้ 1) ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้ 2) สอบถามความพร้อมในการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3) ทดสอบความรู้ก่อนเรียน 4) รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน 5) กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้ 6) กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนรู้ 7) กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว 8) กำหนดและบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 9) ศึกษาเนื้อหาจากเว็บไซต์เว็บ 10) ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 11) บันทึกงานที่ต้องทำ 12) ทำงานประจำหน่วยการเรียนรู้ 13) ทำแบบร่างรายงาน 14) ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย 15) ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน 16) ทดสอบความรู้หลังเรียน และ 17) ให้รางวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้ ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการกำกับตนเองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเป็นรูปแบบกลยุทธ์ที่ส่งผลต่อการเพิ่มการกำกับตนเองและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การสังเคราะห์และสร้างรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้กับเนื้อหาทุกหลักสูตรที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยประเด็นที่ศึกษาได้แก่ การศึกษาออนไลน์แบบเปิด สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.2 สังเคราะห์และสร้างรูปแบบกิจกรรม

3.2.1 ศึกษาทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับกิจกรรม การศึกษาออนไลน์แบบเปิด สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน และการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

3.2.2 สร้างต้นแบบของรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

3.2.3 นำต้นแบบของร่างรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน ด้านเกมมิฟิเคชัน จำนวน 2 คน และด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.2.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอน และทำงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2) เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนหรือผลงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

3.2.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมมิฟิเคชัน จำนวน 2 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ด้านเกมมิฟิเคชัน ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2) เป็นผู้มีความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับเกมมิฟิเคชัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

3.2.3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2) เป็นผู้ที่มีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ

ทำการตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้การสัมภาษณ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบ พร้อมรับคำแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไข และร่างรูปแบบที่ได้รับตามคำแนะนำต่อไป

3.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพกิจกรรม

3.3.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิด โดยมีวิธีการ ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) กำหนดประเด็นคำถาม เพื่อพัฒนาแบบประเมินรูปแบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิด
- 3) นำแบบประเมินที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา พร้อมปรับแก้แบบประเมิน

ตามคำแนะนำให้สมบูรณ์

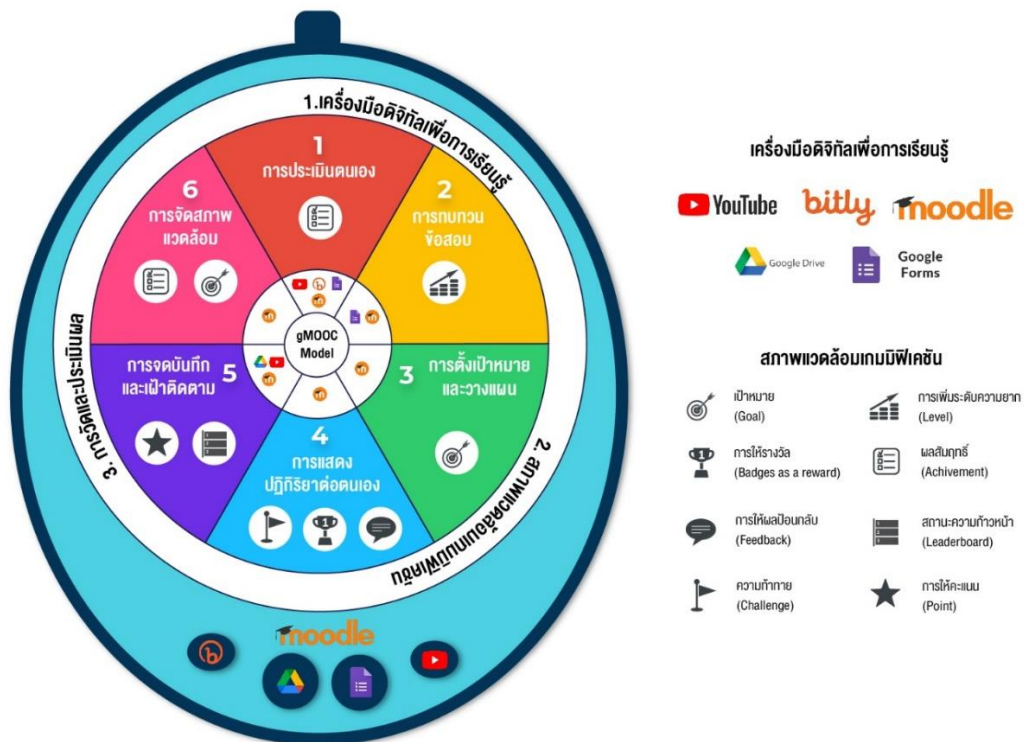
- 4) นำแบบประเมินไปประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ

3.4 นำร่างรูปแบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองที่ปรับปรุง แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน ประเมินรับรองความตรงตามเนื้อหา ในด้านคุณภาพขององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านเกมมิฟิเคชัน จำนวน 3 คน และด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 คน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจากชั้นที่ทำการตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้การสัมภาษณ์ ด้านละ 2 คน

3.5 ปรับปรุง แก้ไข รูปแบบการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

4. ผลการวิจัย

4.1 รูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีรายละเอียด gMOOC Model มาจากคำว่า Gamification Massive Open Online Courses Model ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 gMOOC Model

จากรูปที่ 1 รูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ 6 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1.1 รูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้

4.1.1.1 องค์ประกอบที่ 1 เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital leaning tool) หมายถึง เครื่องมือการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์โดยแบ่งประเภทที่ใช้ได้ ดังนี้

1) ทรัพยากรบนเว็บไซต์ (Web resources tool) เป็นเครื่องมืออยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะเว็บไซต์ จัดเป็นสื่อและแหล่งเรียนรู้ทรัพยากรแบบออนไลน์ที่ ผู้เรียนแต่ละบุคคลสามารถเลือกศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Self-learning) เพื่อสืบค้นข้อมูล หรือผู้สอนจะผลิตสื่อไปอัปโหลดในแหล่งเรียนรู้ออนไลน์นั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ โดยใช้ Youtube สำหรับทรัพยากรออนไลน์ประเภทสื่อวิดีโอ และ Bitly สำหรับการย่อที่อยู่เว็บไซต์หรือ URL (Universal resource locator)

2) เครื่องมือการจัดการเรียนการสอน (Instructional tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับออกแบบและสร้างกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาระบบจัดการเรียนรู้ (Learning management system and learning platform) เรียกสั้น ๆ ว่า LMS เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกขั้นตอน ตั้งแต่การลงทะเบียน นำเสนอบทเรียน การทำแบบฝึกหัด การมอบหมายงาน โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อจากทรัพยากรบนเว็บไซต์ที่เตรียมไว้ ขึ้นระบบให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหากิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บไซต์โดยพัฒนาผ่าน edX

3) เครื่องมือทางสังคม (Social tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติการร่วมกันทางสังคมเพื่อสื่อสารระหว่างกัน เครื่องมือเครือข่ายทางสังคม (Social network) ในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์แบบสังคมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสร้างการสื่อสาร เผยแพร่ แลกเปลี่ยนเนื้อหาที่ต้องการร่วมกัน ในที่นี้ใช้เครื่องประเภทการใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (File sharing tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บสำรองข้อมูลบนคลาวด์คอมพิวเตอร์ โดยสามารถแบ่งปันไฟล์ต่าง ๆ กับผู้เรียนได้ผ่าน Google Drive

4.1.1.2 องค์ประกอบที่ 2 สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน (Gamification) หมายถึง สภาพแวดล้อมในการเรียนที่นำองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ในบริบทของการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ โมดูลเกมมิฟิเคชันแบบปัจเจกภายนอก และ โมดูลเกมมิฟิเคชันแบบปัจเจกภายใน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) โมดูลเกมมิฟิเคชันแบบปัจเจกภายนอก หมายถึง องค์ประกอบของเกมที่น่านำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยมีเครื่องมือที่มุ่งสร้างแรงจูงใจภายนอก ได้แก่ การให้คะแนน (Point) การให้รางวัล (Badges as a reward) สถานะความก้าวหน้า (Leaderboard)

2) โมดูลเกมมิฟิเคชันแบบปัจเจกภายใน หมายถึง องค์ประกอบของเกมที่น่านำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยมีเครื่องมือที่มุ่งสร้างแรงจูงใจภายใน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย (Goal) ความท้าทาย (Challenge) การเพิ่มระดับความยาก (Level) การให้ผลป้อนกลับอย่างต่อเนื่อง (Feedback) ผลสัมฤทธิ์ (Achievement)

4.1.1.3 องค์ประกอบที่ 3 การวัดและประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การวัดและประเมินผลผู้เรียนในด้านของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้แบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านการทำงานที่ท้าทายความสามารถ หมายถึงการให้ผู้เรียนได้เลือกกิจกรรมที่ตนทำได้ ทำได้ดี ท้าทายความสามารถกับความเหมาะสมของตนเอง

2) ด้านความพยายาม หมายถึง ผู้เรียนมีความพยายามที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

3) ด้านความอดทน หมายถึง ผู้เรียนสามารถทำงานได้ต่อเนื่องด้วยตนเองเป็นระยะเวลานาน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

4) ด้านผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ผู้เรียนสามารถเลือกงานได้เหมาะสมกับความสามารถ และพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จลุล่วง

4.1.2 รูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มี 6 ขั้นตอนดังนี้

4.1.2.1 ขั้นที่ 1 การประเมินตนเอง จะอยู่ในตอนปฐมนิเทศผู้เรียนแจ้งผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ให้กับผู้เรียน โดยจะสอบถามความพร้อมในการเรียน เป็นขั้นตอนการประเมินตนเองสำหรับการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเป็นรายข้อ โดยใช้ Rating scale 5 ระดับ โดยมีเป้าหมายคือ

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรายละเอียดของวิชา
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงขั้นตอนการเรียนรู้
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตนเอง ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกระดับความรู้ความสามารถ
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้

หลังจากที่ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองในการเรียนรู้แล้วต้องนำคำตอบแต่ละข้อมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้และนำไปบันทึกลงในสมุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตอนที่ 1 การประเมินตนเอง บนระบบ edX

4.1.2.2 ขั้นที่ 2 การทบทวนข้อสอบ ทดสอบความรู้ก่อนเรียนและรับทราบผลการทดสอบ เพื่อให้ทราบระดับของตนเอง (Level) โดยมีเป้าหมายคือ

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกระดับความรู้เรื่องที่จะเรียน ก่อนทำการเรียนได้
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนทราบระดับความรู้ที่จะทำการเรียน

4.1.2.3 ขั้นที่ 3 การตั้งเป้าหมายและการวางแผน เป็นขั้นกำหนดและบันทึกวางแผนการเรียนรู้ผ่านสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบและตั้งเป้าหมาย (Goal) เตรียมตัวที่จะศึกษาเนื้อหาในสัปดาห์ต่อไป โดยมีเป้าหมายคือ

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายในการเรียน
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองจะเรียนเรื่องใดในสัปดาห์ต่อไป

4.1.2.4 ขั้นที่ 4 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง เพื่อกำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้ตนเองในการเรียน เป็นการสร้างภารกิจที่ท้าทาย (Challenge) ให้กับผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง มีการให้รางวัล (Badges as a reward) เมื่อประสบความสำเร็จเพื่อให้เสริมแรงบวกสร้างความท้าทายในตนเอง

4.1.2.5 ขั้นที่ 5 การจัดบันทึกและเฝ้าติดตาม เป็นขั้นศึกษาเนื้อหาบทเรียนแล้วบันทึกสิ่งที่เรียนและต้องปฏิบัติ โดยมีการแสดงสถานะความก้าวหน้า (Leaderboard) ว่าผู้เรียน เรียนก้าวหน้าไปถึงไหน และบันทึกภารกิจที่ปฏิบัติให้ผลป้อนกลับกับตนเอง (Feedback) ว่าได้คะแนน (Point) ว่าสำเร็จลุล่วงตามที่ท้าทายตนเองไว้หรือไม่ โดยมีเป้าหมายคือ

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน
- 2) เพื่อเตือนตนเองถึงสิ่งที่ต้องปฏิบัติ

4.1.2.6 ขั้นที่ 6 การจัดสภาพแวดล้อม เป็นขั้นในการที่ผู้เรียนบันทึกสภาพแวดล้อมในการเรียนผ่านการศึกษาออนไลน์แบบเปิด เป็นการที่ผู้เรียนบันทึกสภาพแวดล้อมที่ตนเองเห็นว่า เหมาะสมสำหรับตนเองเพื่อการเรียนผ่านการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ที่จะทำให้ตนเองเกิดสมาธินำไปสู่แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนหรือไม่ เช่น ระยะเวลาในการเรียน สภาพแวดล้อมระหว่างเรียน อุปสรรคต่าง ๆ ความท้าทาย เป็นต้น โดยมีเป้าหมายคือ

- 1) เพื่อให้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ดี
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

4.2 ผลการประเมิน

ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ประเมินคุณภาพ ดังตารางที่ 1 ดังนี้

- 1) ประเด็นด้านภาพรวมของรูปแบบ
- 2) ประเด็นด้านองค์ประกอบของรูปแบบ
- 3) ประเด็นด้านกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ
- 4) เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ
- 5) การนำรูปแบบไปใช้จริง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรม gMOOC Model

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ตอนที่ 1 ภาพรวมของรูปแบบ	4.62	0.52	ดีมาก
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิด	4.56	0.53	ดีมาก
2. หลักการแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิด	4.67	0.50	ดีมาก
ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบ	4.68	0.45	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 1 เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้			
1. ทรัพยากรบนเว็บไซต์	4.56	0.53	ดีมาก
2. เครื่องมือการจัดการเรียนการสอน	4.33	0.50	ดี
3. เครื่องมือทางสังคม	4.89	0.33	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 2 สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน			
1. การให้คะแนน (Point)	4.78	0.44	ดีมาก
2. การให้รางวัล (Badges as a reward)	4.44	0.53	ดี
3. สถานะความก้าวหน้า (Leaderboard)	4.56	0.73	ดีมาก
4. เป้าหมาย (Goal)	4.89	0.33	ดีมาก
5. ความท้าทาย (Challenge)	5	0	ดีมาก
6. การเพิ่มระดับความยาก (Level)	4.89	0.33	ดีมาก
7. การให้ผลป้อนกลับอย่างต่อเนื่อง (Feedback)	4.67	0.50	ดีมาก
8. ผลสัมฤทธิ์ (Achievement)	4.67	0.50	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 3 การวัดประเมินผล			
1. ด้านการทำงานที่ท้าทายความสามารถ	4.67	0.42	ดีมาก
2. ด้านความพยายาม	4.67	0.50	ดีมาก
3. ด้านความอดทน	4.33	0.50	ดี
4. ด้านผลสัมฤทธิ์	4.78	0.64	ดีมาก
ตอนที่ 3 กระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ	4.65	0.53	ดีมาก
ขั้นที่ 1 การประเมินตนเอง	4.67	0.50	ดีมาก
ขั้นที่ 2 การทบทวนข้อสอบ	4.56	0.53	ดีมาก
ขั้นที่ 3 การตั้งเป้าหมายและวางแผน	4.78	0.44	ดีมาก
ขั้นที่ 4 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง	4.56	0.73	ดีมาก
ขั้นที่ 5 การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม	4.67	0.50	ดีมาก
ขั้นที่ 6 การจัดสภาพแวดล้อม	4.67	0.50	ดีมาก
ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้	4.67	0.53	ดีมาก
1. การเรียนออนไลน์แบบเปิด MOOC/SPOC บนระบบ edX	4.67	0.50	ดีมาก
2. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ประเภท สไลด์นำเสนอ	4.67	0.50	ดีมาก
3. สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ประเภท วีดิโอ	4.67	0.50	ดีมาก
4. การแชร์ข้อมูลเอกสาร	4.78	0.44	ดีมาก
5. การทำข้อสอบ/แบบสอบถาม	4.56	0.73	ดีมาก
ตอนที่ 5 การนำรูปแบบไปใช้จริง	4.48	0.57	ดี
1. กิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชัน มีคุณภาพต่อการนำไปใช้ส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	4.67	0.50	ดีมาก
2. ระยะเวลาในการดำเนินการมีความเหมาะสม	4.56	0.53	ดีมาก
3. โดยภาพรวมรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้	4.22	0.67	ดี
สรุป	4.62	0.52	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบกิจกรรม gMOOC Model จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน มีประเด็นในการประเมินดังนี้ 1) ประเด็นด้านภาพรวมของรูปแบบ 2) ประเด็นด้านองค์ประกอบของรูปแบบ 3) ประเด็นด้านกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ 4) เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ และ 5) การนำรูปแบบไปใช้จริง ผลคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.62 อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.52

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาารูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อการประเมินประเด็นด้านภาพรวมของรูปแบบ ผลการประเมินคุณภาพ ของภาพรวมของรูปแบบ ค่าเฉลี่ยที่มีต่อคุณภาพอยู่ในเฉลี่ยรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.52) ในประเด็นด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ผลการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบของรูปแบบ ค่าเฉลี่ยที่มีต่อคุณภาพอยู่ในเฉลี่ยรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.45) ในส่วนขององค์ประกอบที่ 1 เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมากทุกด้านยกเว้น เครื่องมือการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี องค์ประกอบที่ 2 สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน ในภาพรวมอยู่ระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมากทุกด้านยกเว้น การให้รางวัล (Badges and reward) อยู่ในระดับดี และองค์ประกอบที่ 3 การวัดประเมินผล ในภาพรวมอยู่ระดับดีมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมากทุกด้านยกเว้น ด้านความอดทนอยู่ในระดับดี ในประเด็นด้านกระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ ผลการประเมินคุณภาพ ของกระบวนการสอนในรูปแบบ ค่าเฉลี่ยที่มีต่อคุณภาพอยู่ในเฉลี่ยรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.53) ในประเด็นเครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ ผลการประเมินคุณภาพ ของเครื่องมือที่ใช้ ค่าเฉลี่ยที่มีต่อคุณภาพอยู่ในเฉลี่ยรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.53) และในการนำรูปแบบไปใช้จริง ผลการประเมินคุณภาพ ของการนำรูปแบบไปใช้จริงค่าเฉลี่ยที่มีต่อคุณภาพอยู่ในเฉลี่ยรวมอยู่ระดับดี ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมากทุกด้านยกเว้น โดยภาพรวมรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้ อยู่ระดับดี

จากข้อมูลสรุปผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ การสังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิดในสภาพแวดล้อมแบบเกมมิฟิเคชันโดยใช้การเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นควรนำไปทดลองใช้กับรายวิชาบนการศึกษาออนไลน์แบบเปิดเพื่อที่จะได้สามารถลงรายละเอียดเพิ่มเติมว่าสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน ในแต่ละขั้นตอนนำไปใช้อย่างไรบ้าง และในกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอนมีการนำเครื่องมือใดไปใช้ประกอบ เพื่อที่ผู้ที่มีความสนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ตามได้ โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ชื่ออยู่รูปแบบกิจกรรมว่า gMOOC Model ย่อมาจาก Gamification Massive Open Online Course โดยผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับรูปแบบกิจกรรมที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 2) สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน 3) การวัดและประเมินผล และ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การประเมินตนเอง 2) การทบทวนข้อสอบ 3) การตั้งเป้าหมายและวางแผน 4) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 5) การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม และ 6) การจัดสภาพแวดล้อม โดยสรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ารูปแบบกิจกรรม gMOOC Model มีความเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

6. ข้อเสนอแนะ

รูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นผู้ที่มีความสนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมการศึกษาออนไลน์แบบเปิด โดยสามารถใช้นโยบายทุกหลักสูตรที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เนื่องจากการศึกษาออนไลน์แบบเปิด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเรียนที่ไหนก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการศึกษาออนไลน์แบบเปิดได้จบหลักสูตร จึงต้องเน้นการนำการเรียนรู้แบบกำกับตนเองมาใช้ร่วมกับสภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชันเพื่อช่วยออกแบบกิจกรรมการเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน โดยผู้ที่นำไปพัฒนาต่อสามารถประยุกต์ปรับเปลี่ยนการเลือกใช้สภาพแวดล้อมเกมมิฟิเคชัน เช่น การตั้งเป้าหมาย การให้รางวัล ความท้าทาย การเพิ่มระดับความยาก ให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้สอนได้ตามความเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- Antonaci, A., Klemke, R., Kreijns, K., & Specht, M. (2018). Get gamification of Mooc right! how to embed the individual and social aspects of MOOCs in gamification design. *International Journal of Serious Games*, 5(3), 61–78.
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I., & Cromley, J. G. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research and Development*, 56, 45–72.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). *What you should know about COVID-19 to protect yourself and others*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention-H.pdf>
- Chans, G. M., & Portuguese Castro, M. (2021). Gamification as a strategy to increase motivation and engagement in higher education chemistry students. *Computers*, 10, 1-24.
- Chen, C. H., & Chou, M. H. (2015). Enhancing middle school students' scientific learning and motivation through agent-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(5), 481–492.
- Chen, C. H., Wu, I. C., & Jen, F. L. (2013). Designing online scaffolds for interactive computer simulation. *Interactive Learning Environments*, 21(3), 229–243.
- Choothong, M. & Piromsombat, C. (2015). A development of students' achievement motivation assessment tool using anchoring vignette. *An Online Journal of Education*, 10(4), 309–323. (in Thai)
- Dale, S. (2014). Gamification: Making work fun, or making fun of work? *Business Information Review*, 31(2), 82-90.
- Han, H. C. (2015). Gamified pedagogy: From gaming theory to creating a self-motivated learning environment in studio art. *Journal of Issues and Research in Art Education*, 56(3), 257-267.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, 59(4), 441-450.
- Kapp, K. M. (2012) *The gamification of learning and instruction: Game-based method and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kauffman, D. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: Instructional tools designed to facilitate self-regulated learning. *Journal of Educating Computing Research*, 30(1-2), 139–162.
- Khamnaen, N. (2019). *Development of a flipped learning model with problem-based learning and gamification to enhance computational thinking and achievement motivation of upper secondary school students* [Master's thesis]. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Khlaisang, J. (2013). MOOCs pedagogy: From OCW, OER, to MOOCs as learning tools for digital learners. In C. Lertchalolarn (Ed.), *Proceeding National e-Learning Conference (NEC2013): Strengthening Learning Quality: Bridging Engineering and Education* (pp. 276-285). Thailand Cyber University. (in Thai)
- Kolowich, S. (2013). *The professors who make the MOOCs*. *Chronicle of Higher Education*. <http://chronicle.com/article/The-Professors-Behind-theMOOC/137905/>
- Lee, H., Lim, K., & Grabowski, B. (2009). Generative learning strategies and metacognitive feedback to facilitate comprehension of complex science topics and self-regulation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(1), 5–25.
- Lertbumrunchai, K. (2021). *Massive Open Online Courses: MOOCs*. <https://touchpoint.in.th/mooc-massive-open-online-courses> (in Thai)

- Matuga, J. M. (2009). Self-regulation, goal orientation, and academic achievement of secondary students in online university courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 4–11.
- Onchawiang, D. (2020). A study of massive open online course model for Burapha University project. *Journal of Education Technology and Communication Faculty of Education Mahasarakham University*, 4(10), 18-29. (in Thai)
- Phanphai, P. (2018). *Fairy tales electronic book design system using digital storytelling in gamification environment to enhance creative thinking and happiness in learning* [Doctoral dissertation]. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Pomparsit, W. (2018). *Effect of using physical education activities based on self-regulation approach to reduce aggressive behavior lower secondary school student* [Master's thesis]. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Rattanawongsa, R. (2016). *Development of an instructional model in gamified learning environment with design-based learning and visual tools to enhance visual literacy and achievement motivation for undergraduate students* [Doctoral dissertation]. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Sansone, C., Fraughton, T., Zachary, J. L., Butner, J., & Heiner, C. (2011). Self-regulation of motivation when learning online: The importance of who, why and how. *Educational Technology Research & Development*, 59, 199–212.
- Suwanatthachote, P., & Sophonhiranrak, S. (2017). *A Development of standard of practice in teaching and learning MOOCs. Thai Cyber University project*. Higher Education Commission. (in Thai)
- Teeraputon, D. (2017). Effect of using self-regulated learning strategies with collaborative learning and a blended learning instructional model. *Journal of Education Thaksin University*, 17(2), 140-149. (in Thai)
- World Health Organization. (2020). *WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic*.
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>
- Yuan, H., Xu, Z., Huang, J., & Wang, L. (2020). Constructing MOOC ecosystem: Putting MOOC resources into Use. In G. Dettori (Ed.), *Proceedings of the 5th International Conference on Distance Education and Learning* (ICDEL 2020). (pp. 35-41). Association for Computing Machinery.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile app*. O'Reilly Media.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Education Psychology*, 81(3), 329-339.