

เกมมิฟิเคชันกับการออกแบบการเรียนการสอนทางไกล

GAMIFICATION IN DISTANCE LEARNING SYSTEM DESIGN

Received : November 13, 2019

Revised : January 23, 2020

Accepted : February 10, 2020



พันทิพา อมรฤทธิ์¹

Phantipa Amornrit



ศยามม อินสะอาด²

Sayamon Insa-ard

บทคัดย่อ

เกมมิฟิเคชันเป็นเทคนิคกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ประยุกต์แนวคิดของเกมและนำกลไกของเกมมาเป็นองค์ประกอบร่วมเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้บนพื้นฐานของการแข่งขัน ความสนุก กระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชันกับการศึกษาทางไกลช่วยลดข้อจำกัดทางการเรียนรู้ทางไกลระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเพิ่มการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ประกอบไปด้วย 1) มิติของเกมมิฟิเคชัน 2) กลไกของเกมมิฟิเคชัน และ 3) ส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชัน นอกจากนี้การออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ จะต้องบูรณาการศาสตร์และกลไกของเกมกับเป้าหมายทางการเรียนรู้ และใช้องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันเพื่อให้เกิดความท้าทาย แรงจูงใจ และความสนุกสนาน สอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งความท้าทายในการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ต้องพิจารณา ประกอบไปด้วย 1) เป้าหมายในการออกแบบเกม 2) วิธีการและขั้นตอนการออกแบบเกม 3) องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน และ 4) สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้กับการใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้

คำสำคัญ: เกมมิฟิเคชัน, การออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์, การศึกษาทางไกล

¹ อาจารย์ ดร. ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Dr., Office of Educational Technology, Sukhothai Thammathirat Open University e-mail: phantipa.a@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Associate Prof. Dr., Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand e-mail: dr.sayamon@gmail.com

Abstract

Gamification is a technique of learning and teaching process by applying of concepts and mechanics integrated for creating a competitive and fun learning activities that would encourage learners to participate and become motivated. Gamification for distance learning can reduce the limitation of learnings due to distance between learners and teachers, it also increases collaboration in the learning process. The components of gamification in online learning system includes 1) dimensions of gamification, 2) mechanism of gamification, and 3) elements of gamification. Moreover, gamification design in online learning should integrate the concept and mechanics of the game with learning goals by using the elements of the gamification to create challenges, motivation and fun, consistent with online learning context. The challenges in gamification design and online learning to be considered includes 1) the goal of game design, 2) methods and procedures for game design, 3) the elements of gamification and 4) the learning environment with the usage of gamification for learning.

Keywords: Gamification, Online Learning System Design, Distance Learning

บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลและความแตกต่างทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบัน ทำให้เกิดกระบวนการทัศน์ใหม่ด้านการเรียนรู้ รวมไปถึงความต้องการทางการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ต้องปรับให้เท่าทันกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนการสอนทางไกลที่เน้นรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ยังมีข้อจำกัดและช่องว่างระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ปัญหาที่พบของรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลและการจัดการเรียนการสอนทางออนไลน์ คือ ผู้เรียนขาดแรงกระตุ้นและแรงจูงใจทางการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ “เกมมิฟิเคชัน” ผสมผสานกับการเรียนการสอนถือเป็นเทคนิคและกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่จะช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูงได้ ด้วยการเผชิญสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือคำถามในแต่ละชั้นกลยุทธ์ของเกมมิฟิเคชัน การนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในบริบทการศึกษาร่วมกับการเรียนการสอนออนไลน์ จำเป็นต้องรู้และเข้าใจถึงองค์ประกอบเกมมิฟิเคชันเพื่อนำมาประยุกต์ร่วมกับการออกแบบกิจกรรมและสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งจะทำให้การออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจและความผูกพันทางการเรียนให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้แล้วความท้าทายในการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์เป็นสิ่งที่พึงพิจารณาเพื่อลดข้อจำกัด ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

เกมมิฟิเคชัน

การนำเกมมาประยุกต์กับการออกแบบการเรียนการสอน (Game for Education) ได้รับความสนใจในยุคการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการสร้างความสนุกด้วยการเล่นเกมที่มีเป้าหมายและโครงสร้างผ่านกิจกรรมกระตุ้นเร้าผู้เรียนสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่ถูกกล่าวถึงในยุคการเรียนรู้ปัจจุบัน ว่าเป็นการใช้กระบวนการสอนที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นภายใต้การออกแบบเกม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจทางการเรียนรู้ สร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมสู่ความสำเร็จและเกิดแรงผลักดันจากการแข่งขัน รวมถึงการได้รับความสนุกจากการเล่นเกมทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น เกมมิฟิเคชันใช้กลไกของเกม เช่น คะแนน ระดับการแข่งขัน ป้ายความสำเร็จ หรือกระดานผู้นำ และนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับวิธีการสอนหลักสูตร หรือโมดูลการเรียนรู้ นอกจากนี้ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2561) ได้ให้แนวคิดเกมมิฟิเคชันว่า เป็นการประยุกต์องค์ประกอบหลักการของเกม ให้เข้ากับบริบทที่ไม่ใช่เกม เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การใช้พฤติกรรมตอบสนองของผู้เรียนด้วยกลไกของเกม เป็นการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์

การนำเกมมาใช้ในบริบทการศึกษา มุ่งเน้นฝึกฝนทักษะในด้านต่างๆ ของผู้เรียน โดยการนำเทคนิคหรือแนวคิดในการออกแบบเกมมาประยุกต์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Gamification of Learning) เช่น การจัดให้มีการแข่งขันกันระหว่างผู้เรียน การให้รางวัลแก่ผู้เรียนเมื่อสามารถพิชิตโจทย์ปัญหาได้สำเร็จ หรือใช้รูปแบบในการสะสมคะแนนในภารกิจต่างๆ เป็นต้น (ศยามน อินสะอาด, 2561) นอกจากนี้แล้ว ชนัตต์ พุนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์ (2559) ได้กล่าวถึงเกมมิฟิเคชันว่าเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความผูกพันแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในภาคธุรกิจ รวมทั้งในวงการการศึกษาได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อนำเอาแนวคิดนี้มาช่วยยกระดับคุณภาพของผู้เรียน การนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดการการเรียนรู้เป็นหนึ่งในวิธีการและเทคนิคทางการศึกษาที่สามารถสร้างแรงจูงใจและความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุปแล้ว เกมมิฟิเคชัน คือ เทคนิคหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ประยุกต์แนวคิดของเกมและนำกลไกของเกมมาเป็นองค์ประกอบร่วมเพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้บนพื้นฐานของการแข่งขัน ความสนุก ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

เกมมิฟิเคชันกับการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลมุ่งเน้นการจัดการศึกษาในระบบเปิดด้วยวิธีการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบของสื่อและช่องทางการเรียนรู้ที่แตกต่างและหลากหลาย เพิ่มทางเลือกทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ตามอัธยาศัย รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลจึงแตกต่างจากการเรียนการสอนในระบบปิด ซึ่งจำเป็นต้องใช้กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพและคุณภาพทางการเรียนการสอนทางไกล ปัญหาที่พบว่าเป็น

ข้อจำกัดของการศึกษาทางไกลคือเรื่องระยะทางระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่ส่งผลไปสู่การลดระดับแรงจูงใจและสถานการณ์ด้านลบในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน (Yusuf et al., 2017) แรงจูงใจและการคงอยู่ซึ่งการเรียนรู้ รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนเป็นปัจจัยสำคัญในระบบการศึกษาทางไกล การควบคุมและกำกับตนเองของผู้เรียนทางไกลมีส่วนสำคัญต่อการบรรลุความสำเร็จและผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ ซึ่งแรงจูงใจเป็นศูนย์กลางของกระบวนการกำกับตนเอง แรงจูงใจในกระบวนการเรียนรู้มี 2 ประเภทคือ 1) แรงจูงใจภายในที่ขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้เรียน และ 2) แรงจูงใจภายนอกจากการให้รางวัลหรือการหลีกเลี่ยงการลงโทษ นอกจากการนำเทคนิคและวิธีการในรูปแบบเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนทางไกลเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจภายในของผู้เรียน ยังช่วยส่งผลต่อพฤติกรรมความมุ่งมั่นและพฤติกรรมจูงใจของผู้เรียนซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาความรู้และทักษะได้เป็นอย่างดี การใช้กลยุทธ์ของเกมในรูปแบบเกมมิฟิเคชันกับการศึกษาทางไกลจะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น กระตุ้นพฤติกรรมการมีส่วนร่วมและการร่วมมือทางการเรียนระหว่างผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับที่เบญจกัค จงหมื่นไวย และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า เป้าหมายสูงสุดของการคิดแบบเกมเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาทางไกล คือ การสร้างผลการเรียนรู้ในเชิงบวก ทำให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่นและตื่นตัวจากสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย สร้างความเข้าใจแก่ผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้านการศึกษาในปัจจุบัน ผู้สอนและผู้ออกแบบหลักสูตรจำเป็นต้องนำองค์ประกอบของเกมมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยสามารถทำได้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบการสร้างสถานการณ์จำลองและเกมในรูปแบบสถานการณ์จริง เพื่อช่วยสื่อเนื้อหาสาระของการเรียนรู้แบบออนไลน์

ดังนั้นการประยุกต์เกมมิฟิเคชันร่วมกับการออกแบบการเรียนการสอนทางไกลจึงเป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่จะสร้างแรงจูงใจ เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ ลดข้อจำกัดทางการเรียนรู้และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เนื่องมาจากเทคนิควิธีการของเกมที่ได้ถูกบูรณาการไปในสื่อและช่องทางการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกล

องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์

เกมมิฟิเคชันเป็นการประยุกต์ใช้องค์ประกอบของเกมและหลักการของเกมในบริบทที่ไม่ใช่เกม โดย Werbach & Hunter (2012) ได้กล่าวถึงรูปแบบที่สำคัญในการพัฒนาเกมมิฟิเคชัน ซึ่งได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ประกอบด้วย 1) มิติของเกมมิฟิเคชัน ถือเป็นหลักพื้นฐานในการออกแบบของเกมมิฟิเคชัน ประกอบไปด้วย ข้อจำกัดของเกม อารมณ์ความรู้สึกร่วม การเล่าเรื่องราวของเกม การติดตามความก้าวหน้าเกม และความสัมพันธ์ของเกมกับผู้เล่นเกม 2) กลไกของเกมมิฟิเคชัน เป็นองค์ประกอบที่กำหนดลักษณะโครงสร้างของเกม ซึ่งประกอบไปด้วย ความท้าทาย โอกาส ความร่วมมือหรือการแข่งขัน การโต้ตอบ การสืบเสาะแหล่งข้อมูล รางวัล รายการกิจกรรม การให้ข้อมูลย้อนกลับสถานะแห่งการชนะ และ 3) ส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชัน เป็นองค์ประกอบที่โดดเด่นที่สุดที่สามารถ

นำมาใช้สัมพันธ์กับกลไกเกมมิฟิเคชัน ได้แก่ ความสำเร็จ (Achievements) อวตาร (Avatar) สัญลักษณ์รางวัล (Badges) การแข่งขัน (Boss fights) การสะสม Collections) การต่อสู้ (Combat) การปลดล็อกเนื้อหา (Content unlocking) ของรางวัล (Gifting) กระดานผู้นำ (Leader boards) ระดับชั้น (Levels) คะแนน (Points) การสืบเสาะ (Quests) กราฟสังคม (Social graph) ทีม (Teams) สินค้าเสมือน (Virtual goods) เป็นต้น

จิรากร คุ่มมณี และปณิดา วรรณพิรุณ (2561) กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันมี 5 องค์ประกอบใหญ่ดังต่อไปนี้ 1) เป้าหมาย (Goals) หมายถึง จุดมุ่งหมายของการเล่นเกมเพื่อสร้างความท้าทายให้ผู้เล่นเอาชนะเกมนั้น ๆ 2) กฎ (Rules) คือ กฎ กติกา วิธีการเล่น การให้คะแนน เงื่อนไขที่ผู้เล่นต้องปฏิบัติตาม 3) การเสริมแรง (Reinforcement) ประกอบด้วยรางวัล (Rewards) การสะสมแต้มหรือคะแนน (Points) ความสำเร็จ (Achievements, Challenges, Trophies, Badges) สินค้าเสมือน (Virtual Goods and Spaces) การเลื่อนระดับ (Levels) กระดานผู้นำ (Leader boards) เป็นสิ่งที่ผู้เล่นจะได้รับเมื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เล่นแข่งกันทำคะแนนด้วยการจัดให้มีการลำดับคะแนนของผู้เล่น 4) เวลา (Times) เพื่อสร้างแรงผลักดันให้ผู้เล่นทำกิจกรรมหรือดำเนินการ ฝึกให้บริหารจัดการเวลาซึ่งเป็นปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญ และ 5) ผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นการสะท้อนผลของความคิด การกระทำของผู้เล่นที่ผิดพลาดหรือถูกต้องเพื่อแนะแนวทางในการดำเนินกิจกรรมต่อไปได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้แล้ว Yusuf et al. (2017) ยังได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่โดดเด่นของเกมมิฟิเคชัน อาจมีมากกว่าหนึ่งองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับกลไกของเกมมิฟิเคชัน อาทิ การได้รับสิ่งตอบแทน (Rewards) การต้องการการยอมรับ (Status/Respect) การประสบความสำเร็จ (Achievement) การได้แสดงออกในตัวตน (Self-expression) ความต้องการชัยชนะในการแข่งขัน (Competition) และความเอื้ออาทร (Altruism) เวลา (Elapse Time) และผลย้อนกลับ (Feedback) เมื่อใช้สภาพแวดล้อมเหล่านี้จึงทำให้เกิดการเข้าสังคม การเรียนอย่างรอบรู้ มีการแข่งขัน ความสำเร็จ มีสถานภาพตัวตน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบหลักของเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลักที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่ 1) มิติของเกมมิฟิเคชันที่สัมพันธ์กับการออกแบบเกม โครงสร้าง เรื่องราว และความสัมพันธ์ของผู้เล่นเกม 2) กลไกของเกมมิฟิเคชัน สร้างความท้าทายและการมีส่วนร่วมของผู้เล่นเกม และ 3) ส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชันที่สอดคล้องกับกลไกของเกมมิฟิเคชันใช้ในการสร้างฟังก์ชันการทำงานของเกมในแต่ละบริบท โดยในทัศนะของผู้เขียนเห็นว่า องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่สำคัญ คือ ความท้าทาย (challenge) ซึ่งควรใช้เป็นคำถามหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องมีการให้คะแนนในแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้ และให้ผลป้อนกลับเมื่อผู้เรียนทำได้สำเร็จ โดยความท้าทายนี้ควรให้ผู้เรียนได้รับในลักษณะข้อความหรือภาพที่ชัดเจน หรือถ้วยรางวัลเพื่อแสดงถึงความสำเร็จ หากผู้เรียนล้มเหลวหรือพลาดจากผลงานที่ส่งออนไลน์ ควรท้าทายให้ผู้เรียนพยายามทำซ้ำเหมือนกับเกมที่ให้โอกาสท้าทายอีกครั้ง และควรมีตัวเลือกในการแบ่งปันความสำเร็จทางสังคมออนไลน์หรือใน

กลุ่มออนไลน์ เพื่อให้เพื่อนที่เรียนออนไลน์เกิดการรับรู้ถึงความสำเร็จของตนเองและผู้เรียนอื่นด้วยกัน นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้เกิดการยอมรับโดยการส่งข้อความสำเร็จของผู้เรียนไปทางสื่อสังคมออนไลน์อื่น เช่น Twitter, Facebook และผู้เรียนสามารถตรวจสอบความสำเร็จของตนเองและรับใบรับรองความสำเร็จอัตโนมัติผ่านระบบออนไลน์ได้

การออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์

แนวคิดเกมมิฟิเคชันสามารถประยุกต์เข้ากับรูปแบบการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นและทุกสาขาวิชา รวมทั้งสามารถบูรณาการโครงสร้างและองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรและเนื้อหาบทเรียน ทำให้เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ เกิดแรงจูงใจและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับการเรียนได้ การนำเกมมิฟิเคชันไปใช้ในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ จะทำให้ผู้เรียนออนไลน์มีส่วนร่วมในระบบการเรียนรู้ออนไลน์มากขึ้น การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันจะกระตุ้นเร้าการรับรู้ของผู้เรียน และเอื้อต่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบเกมมิฟิเคชันในบริบทการเรียนการสอนออนไลน์ (Gamified e-Learning Design) ที่บูรณาการแนวคิดเกมมิฟิเคชันผสมผสานกับขั้นตอนของการพัฒนาอีเลิร์นนิง เน้นการพัฒนาและฝึกฝนผู้เรียนให้เกิดการกระตุ้นเร้า สร้างแรงจูงใจ และปรับปรุงรูปแบบอีเลิร์นนิง โดยทั่วไปแล้วมักนิยมนำมาใช้กับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความน่าเบื่อ เช่น การตอบคำถามจากแบบสำรวจ การอ่านข้อมูลยาว ๆ บนเว็บไซต์ หรือการฝึกอบรม เป็นต้น กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิง Gamified ประกอบด้วยหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผน การออกแบบ การพัฒนา การปรับใช้ และการทบทวน ผู้สอนจำเป็นต้องมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ออนไลน์ ประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันผสมผสานกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นเกมน ด้วยเครื่องมือใหม่และวิธีการใหม่ ๆ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์และเชื่อมต่อกันระหว่างผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Marczewski (2016) ได้ระบุขั้นตอนการออกแบบเกมมิฟิเคชัน ซึ่งสามารถประยุกต์กับการออกแบบเกมมิฟิเคชันในการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบไปด้วย 1) วางแผน 2) ออกแบบและพัฒนา 3) การโต้ตอบแบบย้อนกลับ 4) การเตือนความจำ และ Huang & Soman (2013) ได้ระบุถึงขั้นตอนการนำเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ดังนี้ 1) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย เบื้องต้นต้องรู้ว่าใครคือกลุ่มเป้าหมาย และศึกษาคุณลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มผู้เรียน เช่น ช่วงอายุ ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานที่มีในปัจจุบัน เป็นต้น นอกจากนั้นควรศึกษาถึงบริบทต่าง ๆ ในการจัดการเรียนรู้ เช่น ขนาดของกลุ่มผู้เรียน เทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้ ระยะเวลา เป็นต้น 2) กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดหมายปลายทางที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนไปถึง เช่น ผ่านการทดสอบ สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดได้ หรือเกิดทักษะใด ๆ เป็นต้น 3) จัดโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ โดยกำหนดลำดับการเรียนรู้ ซึ่งควรพิจารณาจากลำดับความสำคัญของเนื้อหา หรือความจำ

เป็นของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง 4) ระบุทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ โดยคำนึงถึงแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบันและทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งพิจารณาถึงงบประมาณที่จำเป็น 5) กำหนดส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชัน โดยพิจารณาถึงการนำกลไกของเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งกลไกของเกมมิฟิเคชันอาจจัดกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเอง (self-elements) เช่น แด้มสะสม ระดับชั้น เหรียญรางวัล สินค้าเสมือนจริง และ 2) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น (social-elements) เช่น กระดานผู้นำ การแข่งขันกัน การร่วมกันทำกิจกรรม การแบ่งปันข้อมูลส่วนตัว นอกจากนี้แล้ว MacMeekin (2017) ได้ระบุไว้ว่า การออกแบบเกมมิฟิเคชัน หรือที่เรียกว่า Gamify คือการบูรณาการของศาสตร์เกมเข้าไปในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้รางวัลเพื่อจูงใจให้กับผู้เล่นที่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยขั้นตอนการออกแบบ Gamify มีดังต่อไปนี้ 1) ระบุผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องกำหนดผลการเรียนรู้ และอธิบายผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นตัวชี้วัดผู้เรียน 2) เลือกแนวคิดที่ยิ่งใหญ่ ผู้สอนจะต้องเลือกแนวคิดที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความท้าทาย และสามารถดำเนินการเรียนการสอนผ่านไปจนสิ้นสุด ผู้เรียนจะต้องนำผลการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ 3) เรื่องราวของเกม มีการดำเนินเรื่องราวตั้งแต่จุดเริ่มต้นของเกม มีกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการสอน ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน 5) สร้างทีม โดยเกมสามารถเล่นเป็นรายบุคคลหรือเล่นเป็นทีมได้ การเล่นเป็นทีมจะช่วยให้เกิดสังคมของการเรียนรู้ได้มากกว่าเล่นเป็นรายบุคคล 6) ประยุกต์ใช้มิติของเกม ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเกมมิฟิเคชันที่สร้างขึ้นอยู่ในมาตรฐานของเกม เช่น มีแรงจูงใจ ระดับการแข่งขัน การยอมรับความพ่ายแพ้ มีความท้าทาย มีรางวัล และมีอิสระในการอธิบายเป็นรายบุคคล

จากแนวทางการออกแบบเกมมิฟิเคชันของนักวิชาการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้เขียนได้สังเคราะห์สรุปเป็นขั้นตอนการออกแบบเกมมิฟิเคชันในบริบทการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบไปด้วย

1) ขั้นวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียน โดยศึกษาคุณลักษณะ ความรู้ ทักษะพื้นฐาน และบริบททั่วไปของผู้เรียน ที่จะนำไปสู่การออกแบบเทคนิค วิธีการ เครื่องมือที่เหมาะสมกับผู้เรียน

2) ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์หรือผลการเรียนรู้ ระบุผลการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน กำหนดเนื้อหา กิจกรรมที่นำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

3) ออกแบบและพัฒนาเกม โดยพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 3.1) การออกแบบโครงสร้างเกม พิจารณาถึงโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ การสร้างเงื่อนไข และโอกาสเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย และปรับแต่งให้เข้ากับศักยภาพและบริบทของผู้เรียน 3.2) กำหนดเป้าหมายกิจกรรมและความสำเร็จ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างความท้าทายให้เกิดผลสำเร็จ กิจกรรมการเรียนรู้ต้องออกแบบให้ผู้เรียนสามารถทำซ้ำและแสดงความสามารถได้หลากหลาย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเพิ่มระดับความท้าทายให้เกิดแรงจูงใจ 3.3) การสร้างทีมและความร่วมมือทางการเรียนรู้

สร้างช่องทางการเรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การร่วมมือในการเล่นเป็นทีมได้จะช่วยให้เกิดสังคมของการเรียนรู้ได้มากกว่าเล่นเป็นรายบุคคล

4) ประยุกต์ใช้มิติของเกม การประยุกต์และบูรณาการองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันมาผสมผสานให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานการเรียนการสอนออนไลน์ การรวมฟีเจอร์การแข่งขัน ความสนุก ความสำเร็จ ความร่วมมือ และการนำไปสู่เป้าหมายการบรรลุกิจกรรมร่วมกัน

สิ่งที่ควรพิจารณา การออกแบบเกมมิฟิเคชันในระบบอีเลิร์นนิงที่ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดหลักของเกม กิจกรรมที่มุ่งเน้นไปสู่เป้าหมาย กลไกการให้รางวัล และการติดตามความคืบหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน (Daniel et al., 2015) เกมส่วนใหญ่มีแรงจูงใจโดยการให้รางวัลหรือให้คะแนนเป็นวิธีที่นิยมในการสร้างความรู้สึกรักความสำเร็จและการแข่งขัน เมื่อผู้เรียนเล่นเกมจะทำให้มีแรงจูงใจและมีส่วนร่วมในการเรียนบทเรียนอีเลิร์นนิงที่สูงขึ้น (ศยามน อินสะอาด, 2561)

ความท้าทายในการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์

การนำเอาแนวคิดและกลไกในการออกแบบเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ หลักการออกแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน โดยมีผลการศึกษาวิจัยที่แสดงไปในทิศทางเดียวกันว่า วิธีการนี้ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้มี ความสนุกสนาน กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้และสร้างความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้อาจมีข้อจำกัดบางประการซึ่งนับว่าเป็นความท้าทายของผู้สอนและนักออกแบบการเรียนการสอน เช่น ต้องใช้ระยะเวลามากกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ อาจต้องใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น โดยความท้าทายในการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ ต้องพิจารณาถึงประเด็นดังต่อไปนี้

1) เป้าหมายในการออกแบบเกม การกำหนดเป้าหมายต้องเริ่มต้นจากการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน และกำหนดเป้าหมายภารกิจของเกมต้องให้สอดคล้องไปกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ

2) วิธีการและขั้นตอนการออกแบบเกม วิธีการในการออกแบบเกมจะสัมพันธ์ไปกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ อีกทั้งขั้นตอนการออกแบบเกมต้องมีเปิดให้การสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ ปัจจัยโอกาสคือกลไกที่สำคัญที่ใช้ในการส่งเสริมกระบวนการเกมมิฟิเคชัน และทำให้กระบวนการของเกมน่าเบื่อหน่ายลง โดย Dicheva et al. (2015) ได้กล่าวว่า การออกแบบเกมที่ไม่ประสบผลสำเร็จส่วนใหญ่จะขาดเรื่องของการออกแบบประสบการณ์ทางการเรียนรู้ในเกม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมเรื่องของแรงจูงใจ

3) องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่สอดคล้องไปกับกิจกรรมการเรียนรู้สามารถส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Yusuf et al. (2017) ที่ระบุว่า นักเรียนในระบบการศึกษาทางไกลมีความเห็นเกี่ยวกับเกมมิฟิเคชันว่ามีอิทธิพลต่อแรงจูงใจในเชิงบวกใน

กระบวนการเรียนรู้ การนำบอร์ดผู้นำมาเป็นองค์ประกอบทำให้พวกเขาสามารถประเมินระดับความสำเร็จของพวกเขาและดูผู้เข้าร่วมอื่น ๆ บนกระดานได้ ซึ่งเพิ่มการรับรู้ของพวกเขาต่อหน้าสังคม และองค์ประกอบอื่น เช่น คะแนนความสำเร็จ และความก้าวหน้า สนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนและทำให้ประสบการณ์การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ยั่งยืน

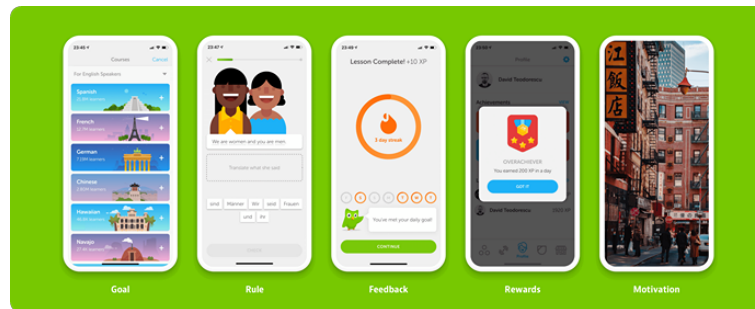
4) สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้กับการใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้ นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ การสร้างบรรยากาศความสนุกสนานและความรู้สึกที่เหมือนการเล่นเกม ที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนมีความรู้สึกรักอยากมีส่วนร่วมเพื่อการเอาชนะหรือการให้อิสระแก่ผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การได้รับรางวัลหรือผลตอบแทนเมื่อทำงานบางอย่างที่กำหนดสำเร็จ เป็นต้น

ความท้าทายจากการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ ควรเกิดจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ที่จะได้รับจากเกมมิฟิเคชัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการมีส่วนร่วมและศักยภาพในการแก้ปัญหาจากกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นผลสำคัญที่เกิดจากธรรมชาติการเรียนรู้และการออกแบบเกม สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ทางการเรียนรู้และสามารถสร้างประสบการณ์ที่ยั่งยืนได้มากขึ้น

บทสรุป

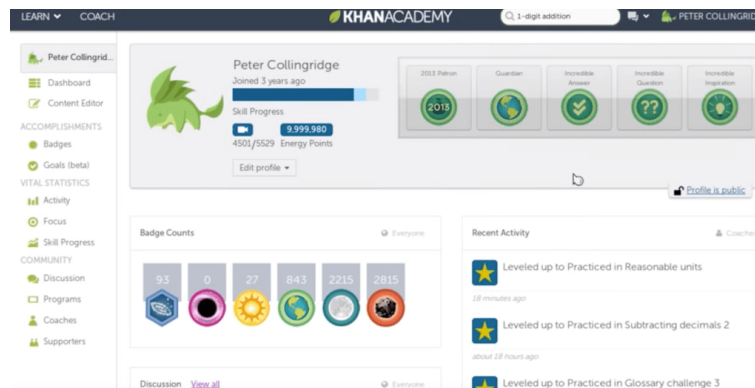
กลยุทธ์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน โดยเน้นการใช้กลไกเกมเพื่อสร้างบรรยากาศทางการเรียนรู้ ความสนุกสนานระหว่างการทำกิจกรรม สร้างแรงจูงใจการเรียนรู้ ความรู้สึกรักอยากเอาชนะ และบรรลุความสำเร็จในแต่ละระดับของเกม สอดคล้องตามหลักการความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ทำให้เกมมิฟิเคชันเป็นที่น่าสนใจในการนำมาใช้กับการเรียนการสอน การใช้เกมมิฟิเคชันกับการศึกษาทางไกล จะช่วยลดข้อจำกัดทางการเรียนรู้ทางไกลระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และเพิ่มการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ องค์ประกอบหลักของเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบไปด้วย 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ 1) มิติของเกมมิฟิเคชัน 2) กลไกของเกมมิฟิเคชัน และ 3) ส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชัน ดังนั้นการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์ จะต้องมีการบูรณาการศาสตร์และกลไกของเกมกับเป้าหมายทางการเรียนรู้ในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ รวมไปถึงการใช้องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันเพื่อให้เกิดความท้าทาย แรงจูงใจ และความสนุกสนานในแต่ละกิจกรรม สอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอนออนไลน์ โดยขั้นตอนการออกแบบเกมมิฟิเคชันในบริบทการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบไปด้วย 1) วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายหรือผู้เรียน 2) กำหนดวัตถุประสงค์หรือผลการเรียนรู้ 3) ออกแบบและพัฒนาเกม โดยคำนึงถึง การออกแบบโครงสร้างเกม กำหนดเป้าหมายกิจกรรมและความสำเร็จ สร้างทีมและความร่วมมือทางการเรียนรู้ และ 4) ประยุกต์ใช้มิติของเกม ทั้งนี้ความท้าทายในการออกแบบเกมมิฟิเคชันกับการเรียนการสอนออนไลน์เป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญที่ต้องพิจารณา รวมไปถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้กับการใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้ทางไกล

ตัวอย่างเกมมิฟิเคชันในการเรียนการสอนออนไลน์



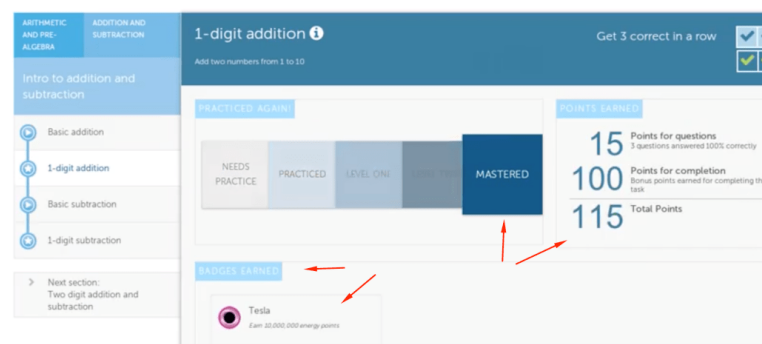
ภาพที่ 1 ตัวอย่างแสดงระบบเกมมิฟิเคชันในแอปพลิเคชัน Duolingo
(Gamification system inside Duolingo)

ที่มา: https://cdn-images-1.medium.com/max/2000/1*TI8QjYDL9bnGcVdftasLdA.png



ภาพที่ 2 ตัวอย่างการใช้เกมมิฟิเคชันใน Khan Academy

ที่มา: <https://wplms.io/gamification-in-elearning/>



ภาพที่ 3 การใช้เกมมิฟิเคชันแสดงความก้าวหน้าด้วยสัญลักษณ์รางวัล (Badges)
ใน Khan Academy

ที่มา: <https://wplms.io/gamification-in-elearning/>

บรรณานุกรม

- จิรากร คุ่มมณี และปณิศา วรรณพิรุณ. (2561). การเรียนรู้แบบสะสมเต็มเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมสร้างสรรค์ของนวัตกรรมอาชีวศึกษา. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น**. 15(2)(กรกฎาคม – ธันวาคม 2561) : หน้า 162-176.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2561). **การออกแบบการเรียนรู้แนวคิดจิต**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนัดต์ พูนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์ (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 18(3)(กรกฎาคม – กันยายน 2559) : หน้า 331-339.
- เบญจภาคี จงหมื่นไวย, กริช กองศรีมา, แสงเพชร พระฉาย, สายสุนีย์ จัปโจร, และอรัญญา ชูกระเดื่อง. (2561). เกมมิฟิเคชันเพื่อการเรียนรู้. **วารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. 4(2)(กรกฎาคม – ธันวาคม 2561): หน้า 34-43.
- ศยามน อินสอาด. (2561). **การออกแบบบทเรียน e-Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง**. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- Daniel, S., Andrija, B. & Danijel, R. (2015). Gamification in E-Learning: Introducing Gamified Design Elements into E-Learning Systems. **Journal of Computer Sciences**. 11 (12): 1108-1117 pp.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18 (3). Retrieved from http://www.ifets.info/journals/18_3/6.pdf
- Huang, W. H.-Y., Soman D. (2013). Gamification of Education. Report Series: Behavioural Economics in Action, 29.
- MacMeekin, M. (2017). **Gamification and Instructional Design**. Retrieved October 24, 2017, from <https://anethaicalisland.wordpress.com/2013/03/08/gamification-and-instructional-design>
- Marczewski, A. (2016). **Marczewski's Gamification User Types**. Retrieved from <https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types>
- Reem, I. M. & Thair, M. H. (2016). A Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning. *International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.)*, Vol. 11, N. 1. January 2016. ISSN 1828-6003
- Werbach, K. & Hunter, D. (2012). **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Wharton Digital Press.
- Yusuf, L. S., Nejdet, K., Aras, B., Ezgi, D., Hakan, K., Serap, U., Salih, G. & Aylin, O., Can, G. (2017). The Use of Gamification in Distance Education: A Web-Based Gamified Quiz Application. **Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)**. 8(4) (October 2017): 372-395 pp.