

## แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน LEARNING MANAGEMENT WITH THE GAMIFICATION CONCEPT

ชันทัด poondej<sup>1\*</sup> และธนิตา เลิศพรกุลรัตน์<sup>2</sup>  
Chanut Poondej<sup>1</sup> and Thanita Lerdpornkulrat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
<sup>1,2</sup>INNOVATIVE LEARNING CENTER, Srinakharinwirot University, Bangkok, 10110, Thailand

\*Corresponding Author, E-mail: chanutp@g.swu.ac.th

### บทคัดย่อ

เกมมิฟิเคชัน คือ การนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบเกม กลไกการเล่นเกม มาใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่การเล่นเกมน โดยแนวคิดนี้เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความผูกพันแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในภาคธุรกิจ รวมทั้งในวงการการศึกษาได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อนำเอาแนวคิดนี้มาช่วยยกระดับคุณภาพของผู้เรียนเช่นกัน การนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดการการเรียนรู้เป็นหนึ่งในวิธีการและเทคนิคทางการศึกษาที่สามารถสร้างแรงจูงใจและความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเพื่อที่จะสร้างความเข้าใจถึงหลักการและแนวคิดดังกล่าว รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้นั้น บทความวิชาการฉบับนี้ได้นำเสนอถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งตัวอย่างกรณีศึกษาที่มีการนำเอาแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา

**คำสำคัญ:** เกมมิฟิเคชัน การจัดการเรียนรู้ ความผูกพันในการเรียน แรงจูงใจในการเรียน

### Abstract

Gamification, the use of game design elements and game mechanics in non-game contexts, has become an increasingly popular approach to enhance end-user engagement. This concept has been used successfully in various businesses, including the educational area, and a lot of research is ongoing since it seeks to promote the quality of learners. Gamification is one of the learning approaches and techniques, which can increase motivation and engagement of students in learning. In an effort to better understand how the gamification approach can be harnessed effectively to this end, this paper explores how gamification can be applied to education to improve student's motivation and engagement in learning. We present a review of existing literature on this subject as well as a case study on applying gamification to the educational setting.

**Keywords:** Gamification, Learning management, Engagement in learning, Motivation in learning

## บทนำ

เป้าหมายหลักที่สำคัญของผู้สอน คือ การออกแบบและการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้เรียนเป็นสำคัญ การเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้ผู้สอนบรรลุเป้าหมายหลักดังกล่าว ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัยทางการศึกษา ได้ศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และได้นำเสนอแนวคิดกรรมการจัดการเรียนรู้ต่างๆ มากมาย เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-based Learning) การเรียนรู้ทุกแห่งหน (Ubiquitous Learning) หรือ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning) เป็นต้น

จากการพัฒนาทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในปัจจุบัน ทำให้ผู้สอนสนใจเลือกใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมากขึ้น ซึ่งจากผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า เกมเพื่อการศึกษามีส่วนช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และที่สำคัญยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (เช่น Domínguez et al., 2013; Juho Hamari et al., 2016; Mann et al., 2002; Pivec and Dziabenko, 2004; Squire, 2005) การนำเกมมาใช้ในการศึกษา นอกจากการนำโปรแกรมเกมทางคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งฝึกฝนทักษะในด้านต่างๆ ของผู้เรียนโดยตรง (Serious game) มาใช้แล้ว ในปัจจุบันยังมีการนำเทคนิคหรือแนวคิดในการออกแบบเกมมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Gamification of learning) อีกด้วย เช่น การจัดให้มีการแข่งขันกันระหว่างผู้เรียน การให้รางวัลแก่ผู้เรียนเมื่อสามารถพิชิตโจทย์ปัญหาได้สำเร็จ หรือ ใช้รูปแบบการสะสมคะแนนในภารกิจต่างๆ เป็นต้น เกมมิฟิเคชันเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมจากนักการศึกษาเป็นอย่างมาก (O'Donovan, Gain, and Marais, 2013; Sheth, Bell, and Kaiser, 2012) เนื่องจากการนำข้อดีของการออกแบบเกม คือ การสร้างความสนุก และความพึงพอใจ มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสามารถสร้างแรงจูงใจ และความสนใจในการเรียนของผู้เรียน พร้อมทั้งได้รับความรู้ ได้เป็นอย่างดี (Banfield and Wilkerson, 2014; Barata et al., 2013; Kim, 2013)

## แนวคิดของเกมมิฟิเคชัน

ในปัจจุบันถึงแม้ว่ายังไม่มีการกำหนดความหมายอย่างเป็นทางการสำหรับคำว่าเกมมิฟิเคชัน แต่เป็นที่เข้าใจโดยทั่วไปว่า เกมมิฟิเคชัน คือการนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่นเกม เช่น แต้มสะสม (points) ระดับชั้น (levels) การได้รับรางวัล (rewards) กระดานผู้นำ (leaderboards) หรือจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (competition) เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่การเล่นเกมนั้น โดยจำลองสภาพแวดล้อมให้เสมือนการเล่นเกมนั้น เช่น ผู้เข้าร่วมทุกคนจะได้รับแต้มหรือรางวัลเมื่อปฏิบัติภารกิจที่กำหนดสำเร็จ โดยทุกคนสามารถตรวจสอบแต้มสะสมของตนได้ มีการเลื่อนระดับชั้นเมื่อผู้เล่นทำแต้มถึงระดับที่กำหนด หรือ จัดให้มีการแข่งขันระหว่างกัน รวมทั้งอาจมีการเชิญชวนให้ผู้อื่นมาลัมแซมพ์ เป็นต้น

จุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญที่มีการนำเอาแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้คือ เพื่อต้องการกระตุ้นความสนใจ สร้างความผูกพัน และส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดพฤติกรรมใดๆ ตามที่ผู้ออกแบบต้องการ (Simões, Redondo, and Vilas, 2013, p.346) โดยทั่วไปแล้วเกมมิฟิเคชันมักนิยมนำมาใช้กับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความน่าเบื่อ เช่น การตอบคำถามจากแบบสำรวจ การอ่านข้อมูลยาวๆ บนเว็บไซต์ หรือการฝึกอบรม เป็นต้น

แนวคิดเกมมิฟิเคชันเริ่มแพร่หลายและเป็นที่สนใจอย่างมากเมื่อประมาณปี ค.ศ. 2010 โดยมีหลักคิดพื้นฐานมาจากเทคนิคทางการตลาดในรูปแบบต่างๆ ของภาคธุรกิจ เช่น การใช้บัตรสะสมแต้มเพื่อให้ลูกค้านำแต้มสะสมที่ได้รับจากการซื้อสินค้ามาแลกรับของรางวัล การจับฉลากชิงโชค เป็นต้น (Seaborn and Fels, 2015, p. 16; Simões et al., 2013, p.346) นอกจากการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันในกิจกรรมทางการตลาดแล้ว แนวคิดดังกล่าวนี้ยังถูกนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ มากมายในองค์กร เช่น การตั้งรางวัลในการทำงานเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่พนักงาน การจัดประกวดแข่งขันการทำยอดขายสินค้าสำหรับพนักงานขาย เป็นต้น

ยิ่งกว่านั้น จากการพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบัน เราจึงได้เห็นการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันนี้ประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของเรามากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การเช็किनร้านอาหารต่างๆ ผ่านทางแอปพลิเคชันเพื่อสะสมแต้ม การแก้ปัญหาปริศนาที่ซ่อนอยู่ในหน้าเว็บไซต์ที่มีความยาว การรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการเก็บสะสมแต้มผ่านทางแอปพลิเคชันบนมือถือจากการทำกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดและนำแต้มที่สะสมไปแลกรับของรางวัล การจัดให้มีการร่วมตอบคำถามชิงรางวัลผ่านทางรายการโทรทัศน์ การเขียนแสดงความเห็นต่อโรงแรมที่เข้าพักผ่านทางเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเพื่อสะสมคะแนน เป็นต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ Gamification Wiki, 2015b) ทั้งนี้ จากผลการวิจัยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า แนวคิดนี้มีส่วนช่วยให้หน่วยงานทางธุรกิจหรือองค์กรต่างๆ ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างดี (เช่น Barata et al., 2013; Hense et al., 2014; Lister, West, Cannon, Sax, and Brodegard, 2014; Walsh, 2014)

ร็อบสัน, แพลนเจอร์, เคียทซแมน, แมคคาร์ธี และ พิทท์ (2015, pp.412-416) ได้กล่าวถึงสาเหตุหลัก 3 ประการที่ทำให้แนวคิดเกมมิฟิเคชันเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย คือ 1) ความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมเกมคอมพิวเตอร์ 2) ความนิยมในการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ และรูปแบบการใช้งานเว็บไซต์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผู้ใช้สามารถร่วมสร้างเนื้อหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน รวมทั้งสามารถแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันได้มากขึ้น และ 3) การที่ภาคธุรกิจเริ่มมองหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะเรียนรู้และเข้าถึงพฤติกรรมของทั้งลูกค้าและพนักงานของตนให้มากขึ้น

## องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน (Gamification elements)

เนื่องจากแนวคิดเกมมิฟิเคชัน คือการนำเอากลไกในการออกแบบเกมมาใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่เกม ดังนั้นจึงมีองค์ประกอบหลักในการออกแบบโดยอาศัยหลักทฤษฎีพื้นฐานของการออกแบบเกม ซึ่งผู้ออกแบบควรคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 อย่าง ดังนี้ (Robson et al., 2015, pp.414-416)

### 1. กลไกของเกมมิฟิเคชัน (Gamification mechanics)

โครงสร้างหลักของเกมที่ประกอบด้วย รูปแบบวิธีการเล่น กติกาข้อบังคับ ของรางวัล เป้าหมายของการเล่น หรือ วิธีการโต้ตอบต่างๆ เป็นต้น ซึ่งส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ขึ้นในเกม โดยกลไกของเกมจะต้องถูกกำหนดก่อนที่ผู้เล่นจะเริ่มเล่นเกม ตัวอย่างกลไกของเกมที่เป็นที่นิยมนำมาใช้ เช่น แต้มสะสม (points) ระดับขั้น (levels) การได้รับรางวัล (rewards) สินค้าเสมือน (virtual goods) กระดานผู้นำ (leaderboards) การให้ของขวัญแก่กัน (gifting and charity) เป็นต้น (Gamification Wiki, 2015a; Simões et al., 2013, p.348)

### 2. พลวัตของเกมมิฟิเคชัน (Gamification dynamics)

พฤติกรรมหรือปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เล่นที่ถูกขับเคลื่อนด้วยการใช้กลไกของเกม ซึ่งพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาตอบสนองเหล่านี้พยายามที่จะตอบสนองต่อความต้องการและความปรารถนาพื้นฐานของมนุษย์ ลักษณะของพฤติกรรมความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ที่มีในการเล่น เช่น ความต้องการได้รับรางวัลตอบแทน (rewards) ความต้องการการยอมรับ (status/respect) ความต้องการประสบความสำเร็จ (achievement) การแสดงออกถึงความเป็น

ตัวตนของตนเอง (self-expression) ความต้องการการแข่งขันกัน (competition) และการแสดงความเอื้ออาทร (altruism) (Kuo and Chuang, 2016, p.19; Nielson, 2015; Simões et al., 2013, p.348)

ทั้งพลวัตของเกมมิฟิเคชันและกลไกของเกมมิฟิเคชันมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างมาก โดยในปี ค.ศ. 2010 บันช์บอล (อ้างใน Kuo and Chuang, 2016, p.19; Simões et al., 2013, p.348) ได้เผยแพร่บทความซึ่งกล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบทั้ง 2 ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยจุดสีดำ หมายถึง กลไกของเกม ซึ่งเป็นกลไกหลักที่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้ ในขณะที่จุดสีขาว หมายถึง กลไกของเกมซึ่งไม่ใช่กลไกหลักที่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์

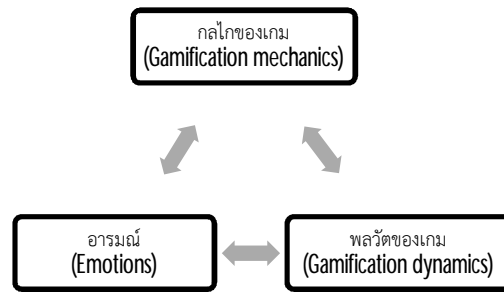
ตาราง 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการพื้นฐานของมนุษย์กับกลไกของเกม (Kuo and Chuang, 2016, p.19)

| Game mechanics      | Human desires |        |             |                 |             |          |
|---------------------|---------------|--------|-------------|-----------------|-------------|----------|
|                     | Reward        | Status | Achievement | Self-expression | Competition | Altruism |
| Points              | ●             | ○      | ○           |                 | ○           | ○        |
| Levels              |               | ●      | ○           |                 | ○           |          |
| Challenges          | ○             | ○      | ●           | ○               | ○           | ○        |
| Virtual goods       | ○             | ○      | ○           | ●               | ○           |          |
| Leaderboards        |               | ○      | ○           |                 | ●           | ○        |
| Gifting and charity |               | ○      | ○           |                 | ○           | ●        |

### 3. อารมณ์ (Emotions)

อารมณ์และความรู้สึกของผู้เล่นแต่ละคนในขณะที่กำลังเล่นเกม เป็นผลมาจากการขับเคลื่อนด้วยกลไกของเกมและการตอบสนองต่อพลวัตของเกม ลักษณะของอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นนั้นมีหลายรูปแบบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ เช่น ดีใจ เสียใจ ผิดหวัง ตื่นเต้น แปลกประหลาดใจ สนุกสนาน เบื่อหน่าย เป็นต้น การออกแบบเกมมิฟิเคชันที่ดีนั้น ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่จะส่งผลให้ผู้เล่นเกิดอารมณ์ความรู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลินไปกับการเล่นเกม เพราะอารมณ์ความรู้สึกของผู้เล่นเป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญต่อความอยากในการเล่นต่อ และเกิดความผูกพันในเกม

จากองค์ประกอบทั้ง 3 ที่กล่าวมานั้น เป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบกิจกรรมตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันต้องคำนึงถึง ซึ่งองค์ประกอบแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การสร้าง การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งย่อมส่งผลต่อองค์ประกอบอื่นๆ ด้วยเช่นกัน (แสดงดังรูปที่ 1) ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าความสำเร็จในการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ ย่อมเกิดจากความเข้าใจต่อองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ที่ได้กล่าวมา (Robson et al., 2015, p.416)



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน

### การประยุกต์ใช้แนวคิดของเกมมิฟิเคชันในการศึกษา

จากความแพร่หลายของการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมด้านต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ในด้านการศึกษาเริ่มมีการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเช่นกัน โดยมีเป้าหมายหลัก คือ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเข้ามาเรียนรู้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเกิดความผูกพันในการเรียน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา การนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นเป็นที่นิยมอย่างมาก รวมทั้งมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากผลการวิจัยที่นำเอาแนวคิดนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาหลายๆ แห่ง พบข้อสรุปสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันว่า การใช้แนวคิดนี้ในการจัดการเรียนรู้นั้นส่งผลทางบวกต่อผลลัพธ์ในการเรียนของผู้เรียนในหลายด้าน เช่น ช่วยฝึกทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจของผู้เรียนให้สูงขึ้น เสริมสร้างจินตนาการ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน ช่วยสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งยังเพิ่มความสนใจและความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (ตัวอย่างเช่น Domínguez et al., 2013; J. Hamari, Koivisto, and Sarsa, 2014; O'Donovan et al., 2013; Simões et al., 2013; Stott and Neustaedter, 2013) หากกล่าวโดยสรุปแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชันนั้น เป็นการนำเอาจุดเด่นที่สำคัญของแนวคิดนี้ คือ การดึงดูดความสนใจ การสร้างแรงจูงใจ และความผูกพันในการเรียนของผู้เรียน มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสามารถช่วยผู้สอนให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในปัจจุบัน ผู้สอนบางท่านอาจกล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันก็มีลักษณะคล้ายการเล่นเกมที่เหมือนกัน โดยผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนเปรียบเสมือนกับผู้เล่นเกมซึ่งมีคะแนนในการเรียน (เต็ม 100 คะแนน) เปรียบได้กับแต้มสะสมในเกมที่ผู้เรียนต้องสะสมจากการทำโจทย์แบบฝึกหัดหรือการสอบต่างๆ ที่ผู้สอนกำหนด โจทย์แบบฝึกหัดหรือการสอบคือภารกิจที่ทุกคนต้องทำเพื่อให้ได้แต้มสะสม ในบางครั้งผู้สอนอาจประกาศคะแนนผู้เรียนโดยเรียงตามคะแนนมากไปน้อยให้ผู้เรียนทุกคนทราบ เพื่อให้เกิดการแข่งขันกันภายในชั้นเรียน ซึ่งเสมือนกับการใช้กระดานผู้นำในกลไกของเกมมิฟิเคชัน และการนำคะแนนทั้งหมดของผู้เรียนมาจัดระดับผลการเรียน เช่น ระดับ A B C หรือ D ก็สามารถเทียบได้กับระดับขั้นในกลไกของเกมมิฟิเคชันเช่นเดียวกัน แต่หากพิจารณาจากการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว จะพบว่ายังขาดองค์ประกอบบางประการที่สำคัญตามแนวทางในการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เช่น การสร้างบรรยากาศความสนุกสนานและความรู้สึกที่เหมือนการเล่นเกมที่ผู้เรียนต้องเอาชนะ การให้อิสระแก่ผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การได้รับรางวัลหรือผลตอบแทนเมื่อทำงานบางอย่างที่กำหนดสำเร็จ เป็นต้น จากการขาดองค์ประกอบบางอย่างเหล่านี้ส่งผลให้การจัดรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบันไม่เกิดการกระตุ้น หรือสร้างแรงจูงใจเชิงบวกต่อผู้เรียน

การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในด้านการศึกษานั้น สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนได้ดังนี้ (Huang and Soman, 2013, pp.7-14)

1. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเบื้องต้นต้องรู้ว่าใครคือกลุ่มเป้าหมาย และศึกษาคุณลักษณะต่างๆ ของกลุ่มผู้เรียน เช่น ช่วงอายุ ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานที่มีในปัจจุบัน เป็นต้น นอกจากนั้นควรศึกษาถึงบริบทต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ด้วย เช่น ขนาดของกลุ่มผู้เรียน เทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้ ระยะเวลา เป็นต้น
2. กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดหมายปลายทางที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนไปถึง เช่น ผ่านการทดสอบ สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดได้ หรือเกิดทักษะใดๆ เป็นต้น
3. จัดโครงสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ โดยกำหนดลำดับของการเรียนรู้ ซึ่งควรพิจารณาจากลำดับความสำคัญของเนื้อหา หรือความจำเป็นของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง
4. ระบุทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ โดยคำนึงถึงแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบันและทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งพิจารณาถึงงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้
5. กำหนดส่วนประกอบของเกมมิฟิเคชันที่ใช้ โดยพิจารณาถึงการนำกลไกของเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งกลไกของเกมมิฟิเคชันอาจจัดกลุ่มได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเอง (self-elements) เช่น แต้มสะสม ระดับชั้น เหรียญรางวัล สินค้าเสมือนจริง และ 2) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น (social-elements) เช่น กระดานผู้นำ การแข่งขันกัน การร่วมกันทำกิจกรรม การแบ่งปันข้อมูลส่วนตัว

### ตัวอย่างการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันในด้านการศึกษา

นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา แนวคิดเกมมิฟิเคชันได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยยกตัวอย่างวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาปรับใช้ ที่น่าสนใจดังนี้

ในปี ค.ศ. 2013 จอร์จ ไซมอส, เรบิกา ไคซ์ ริดอนโด, และ อนา เฟอร์นันเดส วิลาส (Simões et al., 2013) ได้นำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนกับนักเรียนระดับชั้น K-6 โดยสร้างกิจกรรมทั้งหมดในเว็บไซด์ Schooooools.com ซึ่งเป็นเว็บไซด์ที่ให้บริการระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) ประเภทหนึ่ง ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ จอร์จ ไซมอส และคณะ ได้สร้างขึ้น เช่น สร้างคลิปวิดีโอใส่ไว้ในระบบเพื่อให้นักเรียนเข้าไปชม เมื่อนักเรียนเข้าไปชมแล้วจะได้รับแต้มสะสมเป็นรางวัล และหากเป็นคนแรกที่ได้เข้าไปชมพร้อมทั้งเขียนแสดงความคิดเห็นลงในระบบ นักเรียนคนนั้นจะได้รับเหรียญรางวัลเพิ่มเติม สร้างระบบเพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าไปดูแต้มสะสมของตน ระดับชั้น กราฟแสดงระดับความก้าวหน้า หรือ เหรียญรางวัลที่ตนได้รับจากการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น พร้อมทั้งยังสามารถแบ่งปันข้อมูลเหล่านี้ให้แก่เพื่อนคนอื่นๆ ได้ สำหรับการประเมินผลการเรียนของนักเรียนนั้น ได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนต้องเข้าไปทำแบบทดสอบต่างๆ ในระบบ ซึ่งจะมีระดับความยากที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับชั้นของนักเรียน ทั้งนี้เป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ คือ ต้องการสร้างแรงจูงใจและความผูกพันในการเรียนของนักเรียน

ปี ค.ศ. 2013 กาเบรียล บาราต้า, ซานดร้า กามา, โจควิน จอร์จ และแดเนียล กอนซาลเวส (Barata et al., 2013) ได้จัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) โดยนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาใช้เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักศึกษาสาขาาระบบข้อมูลและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ Instituto Superior Técnico ประเทศโปรตุเกส สำหรับการสอนวิชาการผลิตสื่อประสม (Multimedia Content Production: MCP)

โดยกาเบรียล บาราต้า และคณะ ได้เลือกใช้ แต้มสะสม ระดับชั้น เหรียญรางวัล การแข่งขัน และกระดานผู้นำ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีลักษณะกิจกรรมดังนี้ ในครั้งแรกที่ลงทะเบียนเข้าร่วม นักศึกษาจะได้รับ 450 แต้มทันที และมีระดับชั้นเท่ากับ 1 โดยระดับชั้นจะเพิ่มขึ้น 1 ชั้น เมื่อสะสมแต้มได้ครบทุกๆ 900 แต้ม นักศึกษา

แต่ละคนจะได้รับแต้มหลังจากทำกิจกรรมสำเร็จ ซึ่งกิจกรรมมีลักษณะที่หลากหลาย เช่น เป็นแบบทดสอบเพื่อทบทวนเนื้อหาหลังจากเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน หรือ ทำกิจกรรมกลุ่มในการเรียนภาคปฏิบัติ เป็นต้น พร้อมทั้งนักศึกษาแต่ละคนสามารถดูอันดับของตนผ่านทางกระดานผู้นำซึ่งแสดงบนเว็บไซต์ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา แต้มสะสมทั้งหมดของนักศึกษาจะถูกนำมาเปลี่ยนเป็นระดับผลการเรียน

ไซโอแบน โอโดโนแวน, เจมส์ เกน และแพทริก มาเร่ส์ (O'Donovan et al., 2013) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาการพัฒนาเกมส์ทางคอมพิวเตอร์ (Computer Games Development) ซึ่งเป็นวิชาที่เปิดสอนอยู่ในมหาวิทยาลัยเคปทาวน์ ประเทศแอฟริกาใต้ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ได้ดำเนินการผ่านทางระบบการจัดการเรียนรู้ของทางมหาวิทยาลัย

ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันที่ไซโอแบน โอโดโนแวน และคณะ ได้พัฒนาขึ้น เช่น นักศึกษาทุกคนมีแต้มสะสมโดยจะได้รับแต้มเพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ 1) แก้ไขปัญหาปริศนาที่กำหนดได้รับ 40 แต้ม 2) ทำแบบฝึกหัดซึ่งเป็นการทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนผ่านมาแล้วทั้งหมด โดยแต้มที่ได้รับจะมีระดับที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับร้อยละของการทำถูก ได้รับ 10-30 แต้ม 3) ทำงานกลุ่มร่วมกัน 4) เข้าชั้นเรียน ได้รับ 10 แต้ม และ 5) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน โดยนักศึกษาแต่ละคนสามารถตรวจดูแต้มสะสมเหรียญรางวัลหรือของรางวัลที่ได้รับ อันดับผู้นำ (20 อันดับแรก) และกราฟแสดงระดับความก้าวหน้าได้ โดยผ่านระบบการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ เมื่อนักศึกษาสะสมแต้มได้ครบทุกๆ 200 แต้ม จะได้รับเงินเสมือน 1 สตรีมพอยท์ (Steam Points) ซึ่งสามารถนำไปแลกซื้อของรางวัลพิเศษต่างๆ ได้ เช่น ซื้อค่าใบเพื่อเป็นตัวช่วยสำหรับทายปริศนาต่างๆ ซื้อเวลาเพิ่มเพื่อขยายระยะเวลาในการทำงานมอบหมายที่กำหนด เป็นต้น ท้ายสุดแล้วแต้มสะสมของนักศึกษาทุกคนจะถูกแปลงเป็นคะแนนในรายวิชาต่อไป

ปี ค.ศ. 2013 บริษัท Capital Blue Cross ซึ่งเป็นบริษัทรับประกันภัยด้านสุขภาพในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาโครงการที่ชื่อว่า "Healthcare University" ขึ้น โดยมีเป้าหมาย คือ ใช้กลยุทธ์เกมมิฟิเคชันเพื่อสร้างรูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ ของการรับประกันสุขภาพ ผลประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ ในการรับประกัน (อ้างใน Huang and Soman, 2013, pp.18-19)

ลักษณะของรูปแบบกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น คือ สร้างคลิวิดีโอ (โดยเฉลี่ยมีความยาวประมาณ 3 นาที) โจทย์ปัญหา และเกม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อยๆ เมื่อผู้เรียนชมคลิวิดีโอที่สร้างขึ้นพร้อมตอบปัญหาหรือเล่นเกมทดสอบความเข้าใจผ่านแล้ว จะได้รับแต้มสะสมพร้อมทั้งสามารถเปลี่ยนไปยังหัวข้อต่อไปได้ และหากผู้เรียนเรียนรู้อันครบทุกหัวข้อแล้ว จะได้รับเหรียญรางวัลทันที นอกจากนั้นเพื่อให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ระบบจะมีการประกาศอันดับผู้ที่มีแต้มสะสมสูงสุดผ่านทางกระดานผู้นำ จากการดำเนินโครงการดังกล่าวนี้ บริษัทประสบความสำเร็จอย่างมากหลังจากที่ได้เริ่มใช้โปรแกรมนี้กับพนักงานของตนเอง ซึ่งพบว่าพนักงานแต่ละคนมีความเข้าใจเนื้อหาและรายละเอียดต่างๆ ได้มากกว่าเดิมเป็นอย่างมาก

## สรุป

จากพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันซึ่งมักพบว่า ผู้เรียนไม่ตั้งใจเรียน ขาดความสนใจ และความมุ่งมั่นในการเรียนนั้น เป็นหน้าที่หลักของผู้สอนที่จะต้องพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน ต้องทำให้ผู้เรียนเห็นถึงคุณค่าของการเรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน รวมทั้งสร้างแรงจูงใจและความผูกพันในการเรียนให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นประสบผลสำเร็จมากที่สุด

เกมมิฟิเคชัน คือ การนำเอาแนวคิดและกลไกในการออกแบบเกมมาใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่เกม โดยผู้สอนสามารถนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยแนวคิดนี้มีจุดเด่นที่สำคัญ คือ มีหลักการออกแบบกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์เรียนของนักเรียนนักศึกษาในปัจจุบันเป็นอย่างดี การใช้เกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ และเริ่มเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน โดยมีผลการศึกษาวิจัยที่แสดงไปในทิศทางเดียวกันว่า วิธีการนี้ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความสุข สนุกสนาน กระตุ้นความสนใจเรียน และสร้างความผูกพันในการเรียนของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้นั้น อาจมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ต้องใช้ระยะเวลามากกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ และเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ อาจต้องใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น แต่ถึงอย่างไรก็ตามการนำเกมมิฟิเคชันมาใช้ในด้านการศึกษายังคงเป็นแนวคิดที่น่าสนใจ และคาดว่าจะได้รับความนิยมมากขึ้นต่อไปในอนาคต

### เอกสารอ้างอิง

#### ภาษาอังกฤษ

- Banfield, J., and Wilkerson, B. (2014). Increasing student intrinsic motivation and self-efficacy through gamification pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research (CIER)*, 7(4), 291-298.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., Gon, D., and Alves. (2013). Improving participation and learning with gamification. Paper presented at the Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications, Toronto, Ontario, Canada.
- Dominguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., and Martínez-Herráiz, J.J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers and Education*, 63, 380-392.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Gamification Wiki. (2015a). Game Mechanics. Retrieved Dec, 01, 2015, from [https://badgeville.com/wiki/Game\\_Mechanics](https://badgeville.com/wiki/Game_Mechanics)
- Gamification Wiki. (2015b). Gamification Examples. Retrieved Nov, 21, 2015, from [https://badgeville.com/wiki/Gamification\\_Examples](https://badgeville.com/wiki/Gamification_Examples)
- Hamari, J., Koivisto, J., and Sarsa, H. (2014, 6-9 Jan. 2014). Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification. Paper presented at the System Sciences (HICSS), 2014 47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on.
- Hamari, J., Shernoff, D.J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., and Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Hense, J., Klevers, M., Sailer, M., Horenburg, T., Mandl, H., and Günthner, W. (2014). Using gamification to enhance staff motivation in logistics. In S. Meijer and R. Smeds (Eds.), *Frontiers in Gaming Simulation (Vol.8264, pp.206-213)*: Springer International Publishing.



- Huang, W. H.-Y., and Soman, D. (2013). Gamification of education: Research Report Series: Behavioural Economics in Action.
- Kim, S. (2013). Effects of the gamified class in engineering education environments. *Journal of Convergence Information Technology*, 8(13), 253.
- Kuo, M.S., and Chuang, T.Y. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination – An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55, Part A, 16-27. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.025>
- Lister, C., West, J.H., Cannon, B., Sax, T., and Brodegard, D. (2014). Just a fad? Gamification in health and fitness apps. *JMIR serious games*, 2(2).
- Mann, B.D., Eidelson, B.M., Fukuchi, S.G., Nissman, S.A., Robertson, S., and Jardines, L. (2002). The development of an interactive game-based tool for learning surgical management algorithms via computer. *The American Journal of Surgery*, 183(3), 305-308. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9610\(02\)00800-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9610(02)00800-0)
- Nielson, B. (2015). Gamification Mechanics vs. Gamification Dynamics. Retrieved Dec, 01, 2015, from <http://www.yourtrainingedge.com/gamification-mechanics-vs-gamification-dynamics/>
- O'Donovan, S., Gain, J., and Marais, P. (2013). A case study in the gamification of a university-level games development course. Paper presented at the Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference, East London, South Africa.
- Pivec, M., and Dziabenko, O. (2004). Game-based learning in universities and lifelong learning: "UniGame: social skills and knowledge training" game concept. *Journal of Universal Computer Science*, 10(1), 14-26.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., and Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Seaborn, K., and Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Sheth, S. K., Bell, J. S., and Kaiser, G. E. (2012). Increasing student engagement in software engineering with gamification: Columbia University Academic Commons.
- Simões, J., Redondo, R. D., and Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007>
- Squire, K. (2005). Game-based learning: Present and future state of the field: Masie Center e-Learning Consortium.
- Stott, A., and Neustaedter, C. (2013). Analysis of gamification in education. Surrey, BC. Canada.
- Walsh, A. (2014). The potential for using gamification in academic libraries in order to increase student engagement and achievement. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 6(1), 39-51.