

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์
Learning Management using Game-Based Learning
by Integrating Computer Game Technology

ณัฏฐา ผิวมา

อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

E-mail: nattha_phi@dusit.ac.th

Nattha Phiwma

Lecturer, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University

รับเข้า: 29 กันยายน 2563 แก้ไข: 7 ตุลาคม 2563 ตอบรับ: 28 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยความสนุกสนานมีความสุขกับการเรียน บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ โดยทำการสำรวจจากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งการบูรณาการโดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นสื่อที่สร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนพร้อมกับผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาสาระของรายวิชาให้กับผู้เรียนผ่านเกมได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สามารถนำมาใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียนตามปกติและการสอนออนไลน์

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ การบูรณาการเกมกับการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

Abstract

Game-Based Learning is a method that helps students learn content with fun and happiness. The article aims to present information on game-based learning management with the integration of computer game technology. The survey is based on research and documents related to game-based learning management with the integration of computer game technology. The integration of computer games with learning management can be used to capture the attention of the learner as games

are fun instruction media for the learner. The teacher can insert the contents of the course to the learners through the game. The games greatly contribute to the development of learners, giving students high academic achievement. And can be used in both normal classroom teaching and online teaching.

Keywords: learning management, management of learning by integrating with games, game-based learning

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการบรรยายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวเป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยสามารถใช้การเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนตามปกติ (On-site) ร่วมกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (On-line) ดังนั้นเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความสนุกสนานคู่กับการเรียนจึงมีการนำสื่อต่าง ๆ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ เช่น การใช้เกมเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ผ่านเกมเป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อที่มีการสอดแทรกความรู้ผ่านกิจกรรมการเล่นจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามศักยภาพด้วยการออกแบบเกมให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมรวมทั้งความสนใจของผู้เรียน

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาพบว่ามีปัญหาหลายอย่างเกิดขึ้น เช่น ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่เห็นความสำคัญของเนื้อหา การเข้าเรียนสายหรือมาเรียนเพื่อเช็คชื่อ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ส่งผลเสียโดยตรงต่อผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษา (เกรียงไกร ลิ้มทอง, 2560) นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียน ครอบครัว สิ่งแวดล้อม และสภาพสังคม ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในห้องเรียน พบว่า นักศึกษาพึงพอใจรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดแทรกความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์ เกม และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ตรงกับวัยและความสนใจของนักศึกษา โดยนักศึกษาจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมในชั้นเรียนและร่วมแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น (พิชญญา ยืนยาว และ ณัฐวรรณ พุ่มดียิ่ง, 2560)

การสอนด้วยเกมผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างเกมขึ้นมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ สื่อการสอนประเภทเกมเพื่อการเรียนรู้จัดว่าเป็นสื่อการสอนประเภทหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะกระบวนการคิด โดยจุดประสงค์หลักของการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ทุกชนิด คือ การมุ่งหวังให้เกมเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของเกม ช่วยกระตุ้นจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เล่น ตลอดจนให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายและพึงพอใจในการเล่น (ลดาวัลย์ แยมครวญ และ ศุภกฤษฎี นิวัฒนากุล, 2560; Bostan, B., 2009) นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ส่วนบุคคลและ/หรือกลุ่มบุคคลที่ทำงานเป็นทีมได้ เกมที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น การใช้

เกมดิจิทัลที่เล่นผ่านเครื่องเล่นวิดีโอ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต หรือการใช้เกมรูปแบบกระดาษ (เช่น บัตรคำ) ซึ่งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยเกม คือ การสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนให้มีความสนุกไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ เกมจะช่วยเพิ่มทักษะในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนได้ โดยที่ผู้สอนสามารถเป็นผู้สร้างเกมขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ได้ฝึกฝนเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการ โดยให้ผู้เรียนเล่นตามกติกาและนำเนื้อหา ข้อมูลของเกม วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้เพื่อสรุปการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมกระบวนการเล่น ฝึกการสังเกต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน สรุปความรู้ที่ได้รับอย่างสนุกสนาน (กฤตาภัทร สีหารี, 2561; ภาวิกา เลหาไพฑูรย์ และ กมล โพธิเย็น, 2561)

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อให้ผู้เรียนสนใจสิ่งที่กำลังเรียนสามารถนำมาใช้ได้ทั้งวิชาทางด้านการคำนวณ วิชาทางทฤษฎี หรือวิชาด้านการปฏิบัติ จึงเป็นวิธีที่สามารถดึงดูดผู้เรียนให้สนใจกิจกรรมและเนื้อหาวิชา เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจ และมีความสุขในการเรียน สามารถทำได้ทั้งการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ โดยสำรวจจากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์โดยมีประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ การบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

วิธีการสอนโดยใช้เกม คือ วิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง (ทิศนา แคมมณี, 2557: 81)

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) เป็นการนำจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจมาใช้เป็นฐานของเกมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อทางการศึกษาด้วยการเล่นและมีรูปแบบที่ไม่ตายตัว การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไม่ได้หมายถึงการสร้างเกมสำหรับให้ผู้เรียนได้เล่น แต่เป็นการนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเพิ่มแนวคิด แนะนำแนวทาง และเป้าหมายสุดท้ายให้กับผู้เรียน (Pho and Dinscore, 2015; ญัฐญา นาคะสันต์ และ ชวณัฐ นาคะสันต์, 2559) ส่วนสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานต้องมีเป้าหมาย (Goal) ซึ่งจุดมุ่งหมายแต่ละเกม

นั้นขึ้นอยู่กับผู้เล่น ส่วนใหญ่ผู้เล่นมักมีจุดมุ่งหมายที่จะฝ่าฟันให้ได้ชัยชนะ จุดมุ่งหมายการเล่น การศึกษายังคงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การสอน ผลสำเร็จจากการเรียนควรจะได้จากการฝึกฝนจนมีความชำนาญ หรือจากความรู้ที่ได้รับไป ซึ่งการศึกษาเรื่องเป้าหมายจะส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าขึ้นอย่างทันทีถ้าผู้เรียนเหล่านี้เกิดความเข้าใจจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายก่อน และอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือ เรื่องกฎเกณฑ์ (Rules) กฎเกณฑ์ในการเล่น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็น เกมมักจะถูกรวบรวมกฎเกณฑ์ให้เหมาะสมแต่ละสถานการณ์ จึงมีการแบ่งกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ไว้ ได้แก่ 1) ผู้เล่น (Player) จะมีการกำหนดกฎเกณฑ์ของผู้เล่น 2) อุปกรณ์ (Equipment) กฎเกณฑ์มักจะกำหนดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะใช้เล่นเกม เช่น แป้นคีย์บอร์ด 3) วิธีการเล่น (Procedure) เป็นการบอกรายละเอียดของวิธีการเตรียมเกมเพื่อจะเริ่มเล่น วิธีการเล่น 4) ข้อบังคับ (Constraints) มีไว้เพื่อเป็นการเพิ่มรายละเอียดของวิธีการเล่น และ 5) คำแนะนำในการใช้ (Direction for Use) จะบอกวิธีการเล่น (สาโรช โคภักษ์, 2546; เอกสิทธิ์ ชินินทรภูมิ, 2559)

การเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการในการเรียนรู้ ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และขั้นการประเมินผล (วิทวัส ดวงภูมิ และ วารรัตน์ แก้วอุไร, 2560)

การเรียนรู้ผ่านเกมเป็นวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ที่มีจุดเด่น คือ การสร้างความสนุกสนานรวมเข้ากับการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนอยู่ในสถานะที่ผ่อนคลายต่างกับการเรียนปกติที่สร้างความเครียดให้กับสมอง ส่งผลต่อการปิดกั้นทางการรับรู้ และมีผลต่อจิตใจ ที่สำคัญ คือ ลดความเครียด ส่งเสริมปฏิภพิรยาโต้ตอบ ส่งเสริมการเรียนรู้และความจำ สร้างเสริมแรงจูงใจ ป้องกันภาวะผิดปกติทางใจ (ฐปนันท สุวรรณกนิษฐ์, 2560)

ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนการสอนด้วยเกม

ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านเกมมีจุดเด่น คือ สามารถสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน สามารถให้ความคิดเห็นของคนที่หลากหลายรวมกันเป็นเป้าหมายเดียวกันได้ เปิดโอกาสในการรับรู้เนื้อหา สามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสภาพแวดล้อมจริงได้ ลดความแตกต่างระหว่างผู้เรียนแต่ละคน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่าเกมเพื่อการเรียนรู้เป็นสื่อการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจและเปิดกว้างในการรับรู้ อีกทั้งยังได้ในเรื่องการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียน การมีส่วนร่วม เป็นสื่อที่น่าสนใจในการนำเอามาพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ (ฐปนันท สุวรรณกนิษฐ์, 2560) นอกจากนี้เกมมีประโยชน์ต่อผู้เรียน คือ ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เกิดความสนุกสนาน ผ่อนคลายความตึงเครียด มีความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ได้ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ส่งเสริมความสามัคคี การทำงานร่วมกัน ฝึกให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง และทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียน (ประภาศิริ ปราโมทย์, 2561)

สรุปได้ว่า ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยความสนุกสนานและเกิดประสบการณ์ตรง และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เนื่องจากการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดกิจกรรมในห้องเรียนแทนการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม อธิบายได้ ดังนี้ (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2545: 93; อัจฉรา เปรมปรีดา, 2558)

1. ขั้นเลือกเกม เกมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะเป็นเกมที่เรียกว่า “เกมการศึกษา” คือ เป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน โดยมุ่งให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ดังนั้น ผู้สอนสามารถเลือกเกมที่นำมาใช้จัดการเรียนรู้ ดังนี้

- ผู้สอนสร้างเกมขึ้นมาให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยผู้สอนจะต้องทดลองใช้เกมที่เราสร้างหลาย ๆ ครั้ง จนสามารถใช้ได้ดีตามวัตถุประสงค์ หรือ

- ผู้สอนเลือกเกมที่มีผู้สร้างขึ้นไว้แล้ว นำมาปรับให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการสอน หรือทดลองใช้ก่อนเพื่อจะได้เห็นข้อขัดแย้ง ซึ่งจะช่วยให้มีการเตรียมการป้องกันหรือแก้ไขไว้ล่วงหน้า

2. ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

2.1 บอกชื่อเกมแก่ผู้เล่น

2.2 ชี้แจงกติกา โดยผู้สอนควรจัดลำดับขั้นตอนและให้รายละเอียดที่ ชัดเจนพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามได้

2.3 สาธิตการเล่นที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน

2.4 ซ้อมก่อนเล่นจริง เกมที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อนควรให้ผู้เล่นลองซ้อมเล่นก่อน เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน

3. ขั้นเล่นเกม ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

3.1 จัดสถานที่สำหรับการเล่นเกมให้อยู่ในสภาพที่เอื้อต่อการเล่น

3.2 ให้ผู้เรียนเล่นเกมและผู้สอนควบคุมการเล่นให้เป็นไปตามขั้นตอน และในบางกรณี ต้องควบคุมเวลาในการเล่นด้วย

3.3 ผู้สอนควรติดตามสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดและควรบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ เพื่อนำไปใช้อภิปรายหลังการเล่น หรือมอบหมายให้ผู้เรียนบางคนทำหน้าที่สังเกตการเล่น บันทึกพฤติกรรมและควบคุมเวลาเล่นด้วยก็ได้

4. ขั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้ ขั้นตอนนี้สำคัญมากสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เพราะจุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้ทฤษฎีต่าง ๆ ที่จะเอาชนะ

อุปสรรคเพื่อให้ไปถึงเป้าหมายที่ต้องการและโยงเข้าไปประเด็นการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
ควรดำเนินการดังนี้

4.1 ผู้สอนควรตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปราย เช่น ผู้ชนะมีวิธีการเล่นอย่างไร
ผู้ชนะหรือผู้แพ้มีความรู้สึกอย่างไร ผู้ชนะ ชนะเพราะเหตุใด ผู้แพ้ แพ้เพราะเหตุใด

4.2 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้พัฒนา
ทักษะอะไรบ้าง ได้พัฒนามากน้อยเพียงใด ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่ มีข้อผิดพลาด
อะไรบ้าง และมีวิธีใดจะช่วยให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

4.3 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่ได้รับ เช่น การทดสอบ ความรู้ การให้
เขียนแผนผังความคิด เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานด้วยเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันมีการนำเกมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เนื่องจากเกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อ
ประเภทหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนตั้งใจและให้ความสนใจอยู่กับ
สถานการณ์ที่กำหนดให้ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการ
แก้ปัญหา (พจณิชา พันธจันทร และ อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา, 2560) ดังนั้นเกมจึงมีความสำคัญในการ
จัดการเรียนการสอนเพราะทำให้ผู้เล่นมีความสนุกสนาน มีระเบียบวินัย มีความสามัคคี ใน
ขณะเดียวกันก็ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ไปด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนประเภทเกม
ดิจิทัลที่นักวิชาการและนักวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสนใจมี 2 ประเภท คือ 1) เกมการศึกษา หมายถึง
วิดีโอเกม และเกมคอมพิวเตอร์ซึ่งถูกใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการกำหนดเป้าหมายในการ
เรียนรู้ ผลลัพธ์ และประสบการณ์จากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับจากการเล่นเกม และ 2) เกมซีเรียส
หมายถึง เกมสำหรับฝึกฝนหรือสอนโดยปกติจะมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะและไม่มุ่งเน้นความบันเทิง แต่
จะมุ่งเน้นการวัดผลโดยดูพฤติกรรมในการโต้ตอบของผู้เล่นกับเกมในสถานการณ์ต่าง ๆ (กฤตาภรณ์
สีหรี, 2561) นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่านเกมยังเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน
เนื่องจากผู้เรียนในยุคนี้เติบโตมาพร้อมกับยุคที่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ และเครื่องมือสื่อสารมี
การพัฒนาในช่วงเดียวกัน จึงทำให้เกิดความชอบ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนต่อรูปแบบ
การเรียนรู้ประกอบกับการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติต่าง ๆ ด้วยเกม ทำให้ผู้เรียนเกิด
ทักษะในการเรียนรู้ (กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว, 2562)

ตัวอย่างเกมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เกมนักบัญชี
(Accounting Game) อาจารย์ชัยสรรค์ รังคะภูติ อาจารย์ประจำคณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม ได้
อธิบายถึงเกมนักบัญชีไว้ว่าเป็นเกมคอมพิวเตอร์ที่เล่นผ่านเว็บไซต์ มีรูปแบบเป็นเกมการแข่งขัน
จำลองปัญหาทางธุรกิจ และงานทางด้านบัญชี เพื่อให้ผู้เล่นได้รับความรู้จากการฝึกปฏิบัติงานใน
สถานการณ์จำลอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการลงมือปฏิบัติจริงและได้มีประสบการณ์ในการดำเนินงาน

จริงทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาแก้ปัญหาได้ (สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์, 2560; ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์, 2560) ได้ทำการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ประกอบด้วยเกม Manage Land ดินแดนแห่งการจัดการ เกมราชันย์นักต่อรอง และเกมเก้าอี้ก้นน้อยผจญภัย เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา

เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์รูปแบบอื่น ๆ ที่มักนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้รวบรวมไว้ในเว็บไซต์ต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ <https://www.teachdentshare.com/> มีการแบ่งหมวดหมู่ของเกมคอมพิวเตอร์ เช่น เกมในหมวดฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม เกมฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ฝึกคำศัพท์คอมพิวเตอร์ เกมพัฒนาสมอง (ทีซเด็นแซร์, 2563) นอกจากนี้เกมที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ เช่น เว็บไซต์คาฮูท: Kahoot (kahoot.com) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนในรูปแบบเกม เกมตอบคำถามแบบมีตัวช่วย Triventy 2020 เกมบิงโกออนไลน์ หรือ เกมจับคู่ เป็นต้น ซึ่งเกมทั้งหมดนี้สามารถเล่นผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตได้ สามารถนำเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือหรือสื่อในการบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนมากที่สุด

การบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์ (2546) กล่าวว่า การสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีสอนหลายวิธี จัดกิจกรรมต่าง ๆ ในการสอนเนื้อหาสาระที่เชื่อมโยงกันตลอดจนมีการฝึกทักษะที่หลากหลาย

ชญาชล สิริวัชรบัญชา (2559) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์หรือเนื้อหาสาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมายมีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันหรือสอดคล้องกับวิชาชีพของตนเอง

วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล (2562) กล่าวว่า การบูรณาการ (Integration) หมายถึง การผสมผสานองค์ความรู้ตั้งแต่ 2 องค์ความรู้ขึ้นไปเข้าด้วยกันอย่างลงตัวและเป็นระบบ ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept) ในลักษณะที่เชื่อมโยงกันอย่างบูรณาการ ตอบสนองธรรมชาติ ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนตามความสนใจ ความสามารถ และความต้องการ โดยนำเรื่องที่เกี่ยวข้องมาผสมผสานกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียน สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีเกิดขึ้นมากมาย ดังนั้นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นเรื่องที่มีประโยชน์กับผู้เรียน ซึ่งสื่อประเภทเกมสามารถนำมาใช้บูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ได้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีเนื้อหาความรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญ สามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำให้มีความคงทนของความรู้ได้ดีกว่าหรือเท่ากับการสอนปกติ โดยวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้แบบเกม คือ การช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ ผู้เรียนเป็นผู้เล่นเองทำให้ได้ประสบการณ์ตรงเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง (ทิตินา แคมมณี, 2545; ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ อนิรุทธิ์ สติมัน และ สุพล บุญลือ, 2559) และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการสนุกสนานด้วยการให้ผู้เรียนได้เล่นเกมตามกติกา และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดจากกระบวนการเล่นเกมนั้น ๆ จากนั้นจึงนำผลการเล่นเกมมาใช้อธิบายเพื่อสรุปการเรียนรู้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนและเป็นการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนไปโดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตัว รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการทำงานและอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น (ไพรินทร์ ศรีสินทร, 2559)

การสอนในรูปแบบเกมนำมาประยุกต์ใช้โดยพัฒนาเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในรูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อจูงใจเด็กกลับสู่ห้องเรียน สร้างบรรยากาศการเรียนที่แปลกใหม่ เด็กเรียนรู้ควบคู่ไปกับการสนุกสนานจะช่วยให้เด็กอยากเรียน (ณัฐญา นาคะสันต์ และ ชวณัฐ นาคะสันต์, 2559) เพ็ญภา แสงฉาย (2560) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมพิมพ์ดีดเป็นสื่อเสริมกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยใช้ชุดเกมพิมพ์ดีดคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน และทำการทดสอบระหว่างการเรียนแบบปกติกับการใช้เกมเป็นสื่อเสริม พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยใช้เกมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนสูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ความพึงพอใจในการเรียนการสอนด้วยเกมให้ผลสูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนใช้เกมนั้นผู้สอนสร้างให้ดึงดูดความน่าสนใจมากกว่าการเรียนแบบปกติ

ดังนั้น การบูรณาการเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนรู้สามารถนำมาใช้ในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากเกมเป็นสื่อการสอนที่สร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียนพร้อมกับผู้สอนสามารถสอดแทรกเนื้อหาสาระของรายวิชาให้กับผู้เรียนผ่านเกมได้ สิ่งที่สำคัญคือการนำเกมมาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้จะต้องเหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหาวิชา ซึ่งการนำเกมมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนทำให้บรรยากาศในการเรียนสนุกสนาน ไม่เครียด ส่งผลให้การรับรู้ในเนื้อหาวิชามากขึ้น เข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมีข้อค้นพบจากงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์เมื่อสำรวจจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนดีขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ (2560) ที่ได้ทำการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัยของ วิลาวัลย์ อินทร์ชำนาญ (2561) ได้ทำการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกมเพื่อให้ความรู้ในเรื่องกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน โดยสร้างต้นแบบสื่อการเรียนรู้ประเภทเกมคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มทักษะการเรียนรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น เกมคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมส่งเสริมที่เกิดจากความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน คือ ขณะที่กำลังเรียนรู้ทราบว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ มีความมั่นใจในสมรรถนะตนเอง มีการใช้สัญชาตญาณ และมีอิสระในการตัดสินใจจะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างมากขึ้น จากการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ และการออกแบบบทเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในกิจกรรมเล็ก ๆ ที่สร้างขึ้น นำไปสู่ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยั่งยืน เพราะการเรียนรู้ในจุดเล็ก ๆ จะเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ในระยะสั้นเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืนต่อไป ซึ่งเกริก ศักดิ์สุภาพ (2561) ได้อธิบายไว้ว่าเกมคาฮูท (Kahoot) เป็นตัวเลือกที่ดีทางหนึ่งสำหรับผู้สอนสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้มากกว่าการเรียนรู้ แบบปกติโดยมีการใช้สมาร์ทโฟนในการเล่นเกมที่เพิ่มความสนุกสนานในห้องเรียน ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียนและยังทำให้มีการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

จากงานวิจัยที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ นิธิภัทร กมลสุข (2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบเกมร่วมกับกิจกรรมกลุ่มย่อยกับนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวในรายวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบเกมร่วมกับกิจกรรมกลุ่มย่อยมีคะแนนสอบเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีบรรยายเพียงอย่างเดียวในทุกหัวข้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ ศานต์ พานิชสิติ พิมพ์พรรณ ทิพย์แสง อมรรัตน์ ฉิมพลีนานนท์, สุภาพร บางใบ และ ปัญญา เทียนนาวา (2560) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในวิชาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Cisco aspire

networking academy edition ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการเรียนรู้ผ่านเกม สูงกว่ากับการเรียนการสอนรูปแบบปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนผลจากงานวิจัยของ ธัญธัช วิภัติภูมิประเทศ (2562) พบว่า นักศึกษาที่เรียนรู้จากการเล่นเกม คาฮูท (Kahoot) ในวิชาอาเซียนศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับ และผลงานวิจัยของ กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว (2562) ได้พัฒนาเกมเพื่อการศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. เจตคติของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

เจตคติของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานซึ่งมีงานวิจัยที่วัดเจตคติหรือวัดความพึงพอใจผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้จากกิจกรรมการใช้เกมส่งผลให้บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนานพร้อมๆ กับการได้รับความรู้ควบคู่ไปด้วย ดังเช่นงานวิจัยของ เกรียงไกร ลิ้มทอง (2560) ที่ได้ทำการประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมสำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: กรณีศึกษา นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้เกมคาฮูทผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมผ่านเกมอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก ซึ่งช่วยให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น บรรยากาศการเรียนการสอนไม่เคร่งเครียด เป้าหมายสูงสุดเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้แบบยั่งยืน และผลจากงานวิจัยของงานวิจัยของ พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์ (2561) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเกม ผลการวิจัย พบว่า นิสิตมีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบเกมคาฮูทเป็นวิธีการสอนที่แปลกใหม่แตกต่างจากการสอนแบบเดิม ๆ ทำให้การเรียนเกิดการสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้ความรู้และจำเนื้อหาได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Lai et al. (2014) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยใช้วิธีการแบบปฏิบัติการเป็นฐานสำหรับการออกแบบหลักสูตรโดยเพิ่มองค์ประกอบของเกม ผลการศึกษา พบว่า สามารถเพิ่มระดับความน่าสนใจของผู้เรียนและผู้เรียนจะยินดีที่ได้ใช้เวลาในการเรียนเพราะผู้เรียนต้องการชนะซึ่งเป็นการเติมเต็มเป้าหมายของแรงจูงใจในการเรียนรู้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม พบว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีส่วนช่วยพัฒนาผู้เรียนอย่างมากส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความคงทนในการเรียนรู้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน บรรยากาศการเรียนการสอนไม่เคร่งเครียด ส่งผลดีทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้เรียน ผู้สอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้พร้อมกับ

ความสนุกสนาน จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักอยากเรียนรู้ ไม่น่าเบื่อ รวมทั้งมีส่วนช่วยให้มีการเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนรู้ในระยะสั้นเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืนต่อไป การเรียนรู้ด้วยเกมจึงเป็นเทคนิคการสอนหนึ่งที่ผู้สอนควรนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียน

บทสรุป

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) มีการเรียกชื่อหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้ผ่านเกม หรือเกมเพื่อการเรียนรู้ การสอนด้วยการใช้เกม การเรียนรู้แบบใช้เกม เป็นต้น ซึ่งก็คือการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนปกติ (On-site) และห้องเรียนออนไลน์ (On-line) ใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน หรือขั้นการประเมินผล ซึ่งเกมการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น รู้จักหาเหตุผลและการตัดสินใจด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยความสนุกสนาน ทำให้เหมาะกับความรวดเร็วในการรับรู้ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ช่วยให้มีความคงทนของความรู้ได้ดีกว่าหรือเท่ากับการสอนปกติ ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ

เกมคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งซึ่งออกแบบมาให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานควบคู่กับการได้สาระความรู้จากการเล่นเกม ซึ่งผู้สอนจะต้องทำการสอดแทรกเนื้อหาสาระของวิชาเข้าไปในตัวเกมโดยยึดวัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นหลัก นอกจากนี้ เกมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนยังสามารถช่วยสร้างทักษะด้านความรู้แล้วยังเสริมทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ด้านสื่อสารระหว่างกันของผู้เรียน ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านความรับผิดชอบ เกมช่วยให้ผู้เรียนมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ควรให้ความสนใจ สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในห้องเรียนและเนื้อหาสาระการเรียนมากขึ้น และที่สำคัญเกมช่วยสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความสนุกสนานสร้างอารมณ์เชิงบวกให้กับผู้เรียน

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีประโยชน์กับผู้เรียนอย่างมาก ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น และผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว ในการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นเลือกเกม เกมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจนโดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ 2) ขั้นชี้แจงการเล่นและกติกา 3) ขั้นเล่นเกม และ 4) ขั้นอภิปรายหลังการเล่นและสรุปผล สำหรับการพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงผู้เรียน รวมทั้งเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเกม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสามารถนำมาใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียนตามปกติและการสอนออนไลน์
2. การเลือกเกม ผู้สอนควรเลือกเกมให้เหมาะสมกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลา ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานผู้สอนต้องมีความสนใจและมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เกมในการกระตุ้นการเรียนรู้และต้องเข้าใจวิธีการเล่นเกมนั้น ๆ
4. ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ผู้สอนต้องแจ้งกฎ กติกาให้ผู้เรียนทราบก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานแล้ว ผู้สอนควรอภิปรายหลังการเล่นเกมและสรุปเนื้อหา

เอกสารอ้างอิง

- กฤตาภรณ์ สีหารี. (2561). มุมมองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลสำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 28(2): 477-488.
- กิตติพงศ์ ม่วงแก้ว. (2562). การพัฒนาเกมเพื่อการศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, 2(4): 108-119.
- เกริก ศักดิ์สุภาพ. (2561). การใช้คำพูดตั้งคำถามในวิชาวิทยาศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา, 29(2): 1-11.
- เกรียงไกร ลิ้มทอง. (2560). การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมสำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: กรณีศึกษา นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, วันที่ 22 มิถุนายน 2560, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่: 82.
- ชญาชล สิริวัชรบัญชา. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบธรรมดา (Threaded) เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน. ดุษฎีนิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ฐปนันท์ สุวรรณนิษฐ์. (2560). การออกแบบเกมการ์ด เพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนหลักสูตรออกแบบสื่อสาร. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ, ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2560: 1700-1715.

- ณัฐญา นาคะสันต์ และ ชวณัฐ นาคะสันต์. (2559). เกม: นวัตกรรมเพื่อการศึกษาเชิงสร้างสรรค์.
วารสารร่มพญักษ์ มหาวิทยาลัยเกริก, 34(3): 160-182.
- ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์ อนิรุทธิ์ สติมัน และ สุรพล บุญลือ. (2559). ผลการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์
จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงกลยุทธ์ สำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองของ
นักศึกษาระดับอุดมศึกษา. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12 วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ,
ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559:
1374-1385.
- ทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2560). การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร, 19(3): 16-33.
- ทศนา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อกระบวนการเรียนการสอนที่มี
ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2557). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ทิชเด็นแชร์. (2563). สนุกกับเกมการศึกษา. ค้นเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2563 , จาก
<https://www.teachdentshare.com/>
- ธัญธัช วิภาติภูมิประเทศ. (2562). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาอาชีวศึกษาศึกษาโดยการ
เรียนรู้ผ่านเกม Kahoot. วารสารรังสิตสารสนเทศ, 25(2): 50-63.
- นิธิภัทร กมลสุข. (2560). การสอนแบบเกมร่วมกับกิจกรรมกลุ่มย่อยในวิชาการวิเคราะห์เชิง
ปริมาณและสถิติธุรกิจ. การประชุมวิชาการระดับชาติปัญญาภิวัฒน์ ครั้งที่ 7, 2 มิถุนายน
2560 สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์, หน้า F52-F63.
- ประภาศิริ ปราโมทย์. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการ
เรียนรู้แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- พจณิชา พันธจันทร และ อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา. (2560). การพัฒนาชุดเกมคอมพิวเตอร์เพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด
ชนิดของคำและสำนวนสุภาษิตสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาล
กำแพงแสน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4 จังหวัด
เพชรบูรณ์ วันที่ 10 มีนาคม 2560: 381-391.

- พิชญานา ยืนยาว และ ณัฐววรรณ พุ่มดียิ่ง. (2560). รูปแบบการเรียนการสอนแบบบันเทิงของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*,
10(3): 904-920.
- พิศมัย หาญมงคลพิพัฒน์. (2561). การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเกม. การประชุมหาดใหญ่
วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9, ณ ห้อง Blue Ocean Hall อาคารคณะ
บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2561: 1129-
1138.
- เพ็ญญา แสงฉาย. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกม
พิมพ์ดีดเป็นสื่อเสริมกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาธุรกิจค้าปลีกร้านสะดวกซื้อ
วิทยาลัยเทคโนโลยีปัญญาภิวัฒน์, ค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2563, จาก
<http://academicptc.panyapiwat.ac.th/library/index.php> /2018-08-08-07-13-
04/category/92-teacher-inno-2560-core-bu?download=1190:t-inno-2560-cb-10
- ไพรินทร์ ศรีสินทร. (2559). การบูรณาการกิจกรรมในวิชาไวยากรณ์จีน กรณีศึกษาการใช้เกม
ประกอบการสอน. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 2(1): 65-79.
- ภาวิกา เลหาไพฑูรย์ และ กมล โพธิเย็น. (2561). การสอนโดยใช้เกมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการ
เขียนเลข 3 หลัก ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. *วารสารวิชาการ บัณฑิต
วิทยาลัย สอนดุสิต*, 14(2): 155-170.
- ลดาวลย์ แยมครวญ และ ศุภกฤษฎี นิวัฒนากุล. (2560). การใช้เกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับส่งเสริม
ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Journal of
Information Science and Technology*, 7(1): 33-41.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล. (2562). การบูรณาการเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำ
นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- วิทวัส ดวงภูเมศ และ วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2560). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการ
เรียนรู้อย่างกระตือรือร้น *Learning Management in Thailand 4.0 with Active
Learning*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิบูลสงคราม*, 11(2): 1-13.
- วิลาวลย์ อินทร์ชำนาญ. (2561). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม เพื่อให้ความรู้ในเรื่อง
กฎระเบียบและข้อปฏิบัติในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน. รายงานการวิจัย
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

- ศานต์ พานิชลิตี พิมพ์พรรณ ทิพย์แสง อมรรัตน์ ฉิมพลีนภานนท์ สุภาพร บางใบ และ ปัญญา เทียนนาวา. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมในวิชาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ Cisco aspire networking academy edition. RMUTSB Acad. J. (HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES), 2(1): 79-89.
- สาโรช โคกรักษ์. (2546). นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: บุ๊คพอยท์.
- สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์. (2560). Experience of Learning: บทสรุปจากประสบการณ์การสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สุริพัทธ์ เจษฎาวิโรจน์. (2546). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: บุ๊ค พอยท์.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). วิธีจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- อัจฉรา เปรมปรีดา. (2558). ผลของการใช้เกมและการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) ประกอบการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ในสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติด้านพหุวัฒนธรรม เรื่องระบบร่างกายมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เอกสิทธิ์ ชนินทรภูมิ. (2559). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสร้างความรู้ใหม่. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 14(1): 54-59.
- Bostan, B. (2009). Player motivations: A psychological perspective. Retrieved on April 22th, 2019, from https://www.researchgate.net/publication/220686151_Player_motivations_A_psychological_perspective
- Lai, C.H. , Lee, T.P., Jong, B.S. and Hsia, Y.T. (2014). A Research on Applying Game-Based Learning to Enhance the Participation of Student. Retrieved on April 22, 2019, from http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-007-5076-0_36.
- Pho, A. & Dinscore, A. (2015). Game-Based Learning. Retrieved on May 1st, 2019, from <https://acrl.ala.org/IS/wp-content/uploads/2014/05/spring2015.pdf>