

บทความวิจัย (Research Article)

การศึกษาผลของการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

THE EFFECTS OF USING BOARD GAME TO PROMOTE LEARNING

FOR UNDERGRADUATE STUDENTS FACULTY OF

EDUCATION NARESUAN UNIVERSITY

Received: July 15, 2021

Revised: August 5, 2021

Accepted: August 10, 2021

ทิพรัตน์ สิทธีวงศ์^{1*}

Tipparat Sittiwong^{1*}

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: s_tipparat@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสื่อการเรียนรู้เสมือนจริงในภาคเรียนที่ 2/2563 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากนิสิตที่มีลงทะเบียนรายวิชา จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนจากสื่อประเภทเกมศึกษาสามมิติแบบแข่งขัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตมีความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.42)

คำสำคัญ: ผลการใช้ บอร์ดเกม ส่งเสริมการเรียนรู้

Abstract

The research objectives were 1) to compare learning achievement before and after learning with board game, and 2) to survey the satisfaction level of students who learned with board game. The sample in this research were students in undergraduate students by selecting specific selected form students registered for the course 37 people. The research instruments were 1) learning achievement test and 2) students' satisfaction questionnaire. The data were analyzed by mean, standard deviation and descriptive analysis. The research found that students' learning achievement after learning with board game were higher than before learning with a statistical significance level of 0.05. In addition, overall students' were satisfied with learning with board game at a high level ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.42).

Keywords: Effects of Using, Board Game, Promote Learning

ความเป็นมาของปัญหา

บอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนรู้การสอนรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง นิสิตได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น ข้อดี ของบอร์ดเกมคือ มีความท้าทาย เปิดโอกาสให้ผู้ผู้เล่นลองผิดลองถูก และมีอำนาจตัดสินใจในการเล่น เนื้อหาของบอร์ดเกมเข้าถึงความต้องการสามัญของมนุษย์ มีลักษณะที่ตอบสนองท้าทายให้อยากเอาชนะ ให้ความสนุกสนาน ขวนขวายติดตาม (Khammani, 2016, pp. 368-369) โดยให้ผู้ผู้เล่นเข้าไปอยู่ในสิ่งจำลอง แล้วปล่อยให้ผู้เล่นมีโอกาสแสดงออกมา ซึ่งจะต้องเล่นตามเงื่อนไขที่กำหนด มิฉะนั้นผู้เล่นไม่สามารถเล่นบอร์ดเกมนั้นได้ กิจกรรมบอร์ดเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญเพราะเป็นการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของบอร์ดเกมประเภทต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน (Intasara, 2019) บอร์ดเกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน มีกฎเกณฑ์ กติกา มีทั้งบอร์ดเกมเรียบและเคลื่อนไหว อาจมีเครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่น บอร์ดเกมทำให้ผ่อนคลาย ความเครียด อีกทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้ Intasara (2019) ยังกล่าวถึง บอร์ดเกมการศึกษาว่าเป็นบอร์ดเกมที่ส่งเสริมพัฒนา สติปัญญา บอร์ดเกมการศึกษา ควรมีกฎกติกาต่างๆ ที่เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเด่นเป็นกลุ่มได้ บอร์ดเกมการศึกษาจะช่วยให้ นิสิตรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภทและความสัมพันธ์ต่างๆ ได้ ด้วยตนเองซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดกิจกรรมบอร์ดเกม การศึกษาเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางด้านศิลปะแก่นิสิตได้ สอดคล้องกับการจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่า นิสิตทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มีความรู้เกี่ยวกับศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข วิธีการสอนโดยใช้บอร์ดบอร์ดเกม คือ กระบวนการที่ช่วยให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการให้นิสิตเล่นบอร์ดเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของบอร์ดเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นบอร์ดเกมของนิสิตมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ จากงานวิจัยของ Puttarangsi (2017) พบว่า บอร์ดเกมเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะสื่อสารการแสดงสามารถใช้พัฒนาทักษะสื่อสารการแสดง ได้แก่

1) ความสามารถในการใช้ภาษาพูด 2) ความพร้อมของอารมณ์และความรู้สึก 3) ความพร้อมของประสาทสัมผัส 4) สมาธิ 5) ความสามารถในการสังเกต 6) ความจำ 7) ความเข้าใจ 8) ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ 9) ความกล้าแสดงออก และ 10) การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า สร้างความสนใจและความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนต้องเล่นตามกฎกติกาที่กำหนดไว้ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่ายและพัฒนาทักษะต่างๆ รวดเร็วได้รู้จักทำงานร่วมกัน มีกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกัน การประเมินผลสำเร็จของผู้เรียน อาจมีการแข่งขันแพ้ ชนะ หรือไม่มีก็ได้ และอาจมีแรงจูงใจเชิงบวกในการเล่นเป็นรางวัล เช่น คะแนน ลูกอม เป็นต้น บอร์ดเกม สามารถนำมาใช้ประกอบการสอนในขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน หรือการสรุปบทเรียนก็ได้ นอกจากนั้นการใช้บอร์ดเกมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดีขึ้น สร้างความรู้สึที่ดีต่อการเรียน การสอนเพื่อเพิ่มพูนทักษะความสามารถในการคิดหาเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดการเรียนการสอนด้วยบอร์ดเกมเป็นสื่อการเรียนการสอนเป็นลักษณะหนึ่งที่น่าสนใจ บอร์ดเกม คือ สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม บนพื้นฐานการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ความท้าทาย ได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความคิดรวบยอดและเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นสำคัญ (Jiraworapong, 1984; Laohajaratsang, 2001; Khammani, 2016, Sanphit, 2013) ดังนั้น เมื่อนำบอร์ดเกมมาส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดและตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าลงมือปฏิบัติ เสนอสถานการณ์ที่เน้นนิสิตเป็นสำคัญโดยใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ เมื่อเกิดกระบวนการคิดขึ้นก็จะมีการถ้อยแถลงกระบวนการคิดไปสู่สถานการณ์ในชีวิตจริงซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นการเรียนการสอนโดยใช้เกมเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักเรียนเล่นเกมตามกฎ กติกา และนำเสนอข้อมูลของการเล่นเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของนิสิตมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ (Khammani, 2002) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมจึงเป็นสื่อการเรียนการสอนหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

จากความสำคัญดังกล่าว จึงมีความสนใจในการศึกษาผลการใช้บอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบัน และเป็นการจัดการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนพร้อมกับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ในรูปแบบของการเรียนปนเล่น รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการคิดและตัดสินใจสามารถนำมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับนิสิตในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้ระเบียบการวิจัยแบบวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง ในภาคเรียนที่ 2/2563 โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจากนิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชา จำนวน 37 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การเรียนโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตโดยใช้บอร์ดเกม และ 2) ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการใช้บอร์ดเกม

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้เสมือนจริงเนื้อหาเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย เนื้อหาการออกแบบสาร ข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ 1-2 และกระบวนการ เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บอร์ดเกมรายวิชาสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง จำนวน 5 เกม โดยมีวิธีการการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษา ทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับบอร์ดเกมการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการออกแบบบอร์ดเกม

1.2 สร้างและพัฒนาบอร์ดเกม เรื่อง สื่อการเรียนรู้เสมือนจริงการกำหนดแนวคิดการสร้างของรูปแบบบอร์ดเกมการศึกษาเรื่องสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง โดยอาศัยรูปแบบของ Paras and Bizzocchi (2005)

เกม → การเล่น → การลำดับเรื่องราว → การจูงใจ → การเรียน

กำหนดเป้าหมายในเกมชัดเจนและสามารถไปถึงเป้าหมายนั้นได้ มีการกระตุ้นให้ความรู้สึกท้าทาย ไม่ควรทำให้รู้สึกเบื่อให้ความรู้สึกว่าได้ มีความหวัง ให้ผู้เล่นมีความรู้สึกมีส่วนร่วมเหมือนได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ หรือทำกิจกรรมนั้นโดยตรงด้วยตนเอง

1.3 กำหนดเป้าหมาย การปฏิสัมพันธ์ การทบทวนในการจัดทำและพัฒนากิจกรรมทุกขั้นตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) กำหนดบทบาทนิสิต ผู้สอน กำหนดบทบาทของนิสิตในการเรียนและร่วมการทำกิจกรรมตามการเล่นบอร์ดเกม ส่วนการกำหนดบทบาทผู้สอน เป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนและกระบวนการ

ให้คำแนะนำในการเรียน ชี้แนวทางในการเรียนรู้ กระตุ้นเพื่อตั้งความคิดและสนับสนุนให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ ประเมินผลของนิสิต

- 2) กำหนดกฎ กติกาการเล่น ชี้แจง กฎ กติกาและทำข้อตกลงการเล่นบอร์ดเกมให้แก่นิสิต
- 3) กำหนดคู่มือ ชี้แจง การใช้งานคู่มือบอร์ดเกม กำหนดการเล่น แสดงวิธีการเล่นบอร์ดเกม
- 4) กล่องใส่เกมจำนวน 5 เกม พร้อมกระดาษแบบทดสอบการเรียนรู้จากการเล่นเกมบอร์ดเกม
- 5) กำหนดกิจกรรมทั้งในส่วนของบอร์ดเกม ต้องมีคุณลักษณะของบอร์ดเกม ประกอบด้วย

การระบุปัญหา การคิดวิเคราะห์ในการวางแผนหากลยุทธ์ การประเมินทางเลือก การฝึกการใช้เหตุผล การหาข้อสรุป เป็นการทำกิจกรรมแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

6) กำหนดขั้นสร้างการรับรู้ (Valuing): ทำกิจกรรมการเรียนรู้เผชิญหน้ากับนิสิต (Face to Face) เป็นขั้นตอน แสดงถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ ในขั้นตอนนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงการที่นิสิตเกิดคุณลักษณะการเรียนรู้และการคิด

1.4 กำหนดรายละเอียดของบอร์ดเกม ได้แก่ ชื่อ รูปแบบเกม ซึ่งบอร์ดเกมที่ออกแบบมีจำนวน 5 เกม ได้แก่ BINGO x Document Design, Crossword x publishing, Baby Snake, UNO Word, Genius Domino

1.5 จากนั้นนำบอร์ดเกมที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาเพื่อประเมินบอร์ดเกม พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.15)

2. แผนจัดการเรียนรู้รายวิชาสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง จำนวน 5 แผน ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 10 ชั่วโมง ประกอบด้วย

- แผนที่ 1 การออกแบบสาร ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 2 ข้อความหลายมิติและสื่อหลายมิติ ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์1 ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 4 สื่ออิเล็กทรอนิกส์2 ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง
- แผนที่ 5 กระบวนการ ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 2 ชั่วโมง

การตรวจสอบคุณภาพของแผนการเรียนรู้โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านหลักสูตรการสอน จำนวน 3 ท่าน จากประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และได้ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องของการสะกดคำ การอ้างอิงในเนื้อหา เพื่อให้เนื้อหามีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบอร์ดเกม ดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในการเขียนยึดตามหลักการเขียนแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ โดยเลือกแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก นำแบบทดสอบทั้งหมดให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีคุณสมบัติด้านประสบการณ์สอนหรือการทำงาน มีความรู้ความสามารถทางด้านเนื้อหาและด้านวิจัย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา จากนั้นนำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของข้อคำถาม โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนี

ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และได้ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น การใช้ภาษาในการตั้งคำถาม การออกแบบตัวเลือกที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ส่วนนำ 2) ด้านเนื้อหา 3) การออกแบบ 4) ด้านการประเมินผล 5) ด้านการใช้งาน แบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (IOC) ตรวจสอบหาความเหมาะสม ชัดเจนและความครอบคลุมของแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาและเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ภาษา ความชัดเจน ความเหมาะสม จากการพิจารณาแบบสอบถาม ความพึงพอใจมีความสอดคล้องตามเนื้อหาเพราะสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้จริง โดยแบบสอบถามดังกล่าว ค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ถือว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีความเหมาะสม ชัดเจนและความครอบคลุมของแบบสอบถาม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบนิตก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 25 ข้อ
2. การจัดกระทำ (Treatment) ในทดลองใช้เวลาเรียนจำนวน 2 ชั่วโมงตามแผนการสอน รวมทั้งหมด 5 แผน 10 ชั่วโมง

2.1 ผู้สอนแนะนำนิตเกี่ยวกับข้อควรปฏิบัติในการเรียนด้วยบอร์ดเกม ใช้เวลา 5 นาที

2.2 นิสิตทำการเล่นเกมที่สร้างขึ้น โดยเริ่มต้นจากทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เป็นรายบุคคล ใช้เวลา 10 นาที

2.3 เล่นบอร์ดเกมโดยผู้เล่นเลือกเล่นเกมแต่ละเกม โดยมีกฎ กติกาการเล่นในแต่ละเกมไม่เหมือนนิตสามารถเลือกบอร์ดเกมตามความสนใจได้โดยไม่ซ้ำกัน (บอร์ดเกมประเภทเล่นเดี่ยว) โดยบอร์ดเกมทั้ง 5 เกม มีวัตถุประสงค์ในการเล่น ดังนี้

2.3.1 BINGO x Document Design เป็นรูปแบบเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้นิสิตได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาการออกแบบสาร โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ 1) ให้ผู้ขานเบี้ยอ่านข้อความในบัตรเบี้ย ผู้ขานเบี้ยจะสุ่มบัตรเบี้ย ออกมาโดยไม่มองและขานให้ผู้เล่นทราบ ทวนซ้ำ 2 - 3 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เล่นทุกคนได้ยิน 2) วางเบี้ยไว้บนการ์ดบิงโก ถ้าคุณมีความหมายหรือเกี่ยวข้องกับข้อความที่ถูกขาน 3) เล่นต่อไปเรื่อยๆ จนมีคนที่มีเบี้ยเรียงต่อกัน 5 ตัวบนการ์ดบิงโก 4) ตะโกนว่า "บิงโก" เมื่อคุณมีเบี้ย 5 ตัว ติดกัน

2.3.2 Crossword x publishing เป็นรูปแบบเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้นิสิตได้มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆ หรือคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publishing) การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการแก้อุปสรรค การวางแผนและการคิดอย่างมีระบบ โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ 1) ให้ผู้เล่น 1 คน สุ่มหยิบฉลากสุ่มเลือกข้อมา 1 ข้อ พอได้ตัวเลขมาแล้ว ให้ผู้ดำเนินเกมอ่านความหมายของคำของข้อนั้นๆ เช่น หยิบได้ ฉลากที่ 14 ก็อ่านความหมายของคำที่ 14 จากใบความรู้คำศัพท์และความหมาย 3 2) เมื่อฟังความหมายเสร็จ ให้ผู้เล่นแย้งกันกตกระดังงูที่กตได้ก่อนจะมีสิทธิลงคำศัพท์ของคำ ที่มีความหมายที่กล่าวมาข้างต้นก่อน กรณีลงผิด อีกฝ่ายจะได้ลงต่อทันที

กรณีไม่มีตัวอักษร ผู้เล่นสามารถขอเปลี่ยนตัวอักษรก็ได้ แต่จะเสียตาของตัวเอง 3) เมื่อลงเสร็จแล้ว คุณสามารถอธิบายของคำที่มีความหมายพิเศษได้ ก็จะได้คะแนนเพิ่มอีก 5 คะแนน และ 10 คะแนน ตามกำหนดในใบคำศัพท์ที่มีความหมายพิเศษ 4) เมื่อลงศัพท์ตัวอักษรเสร็จ ก็ให้หยิบตัวอักษรขึ้นมาใหม่ ลงไปที่กระดานก็ได้ ก็หยิบเพิ่มเท่านั้น 5) นับคะแนนที่ได้ตามตัวอักษรที่ลงไป เช่น Design $(2+1+1+1+2+1) = 8$ แต้ม แล้วนำไปคูณ ถ้าช่องมีเครื่องหมายคูณ 6) เริ่มสุ่มหยิบฉลากสุ่มเลือกข้อมา 1 ข้อ ต่อไป

2.3.3 Baby Snake เป็นรูปแบบเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เล่นได้มีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดหน้าพิมพ์ ได้รู้จักคำศัพท์เรื่องการจัดหน้าพิมพ์ โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ 1) ให้ผู้เล่นจับกลุ่มกันโดยในแต่ละรอบจะสามารถเล่นได้ 2-4 คน ให้ตั้งกรรมการ 1 คน โดยไม่นับรวมกับผู้เล่น (กรรมการจะมีหน้าที่ในการอ่านคำถาม และเฉลย) 2) ให้ผู้เล่นแต่ละคนเลือกตัวเดินคนละ 1 ตัว 3) ให้ผู้เล่นแต่ละคนทยอยลูกเต๋าคนละ 1 ครั้ง คนที่ทยอยลูกเต๋าคือได้แต้มสูงสุดจะเป็นผู้ที่ได้เล่นก่อน ตามลำดับ 4) ให้ผู้เล่นคนแรกทยอยลูกเต๋าคือได้แต้มและขยับตัวเดินไปบนช่องตามจำนวนแต้มของลูกเต๋าคือได้ 5) จากนั้นก็ให้ผู้เล่นคนถัดไปทยอยลูกเต๋าคือได้แต้มและเล่นไปเรื่อยๆ จนครบทุกคนจากนั้นก็ให้ผู้เล่นคนแรกเล่นแล้วก็ตามด้วยผู้เล่นคนถัดไป เล่นแบบนี้ไปเรื่อยๆ 5) ระหว่างเดินบนช่องในบางช่องก็จะมีคำสั่งต่างๆ ให้ปฏิบัติตามคำสั่ง เช่น หากตกในช่อง ? ให้จำการ์ดเนื้อหาขึ้นมา 1 ใบ ให้เวลาทำความเข้าใจ 1 นาที จากนั้นตอบคำถามหากตอบผิดให้จำการ์ดลงโทษ 6) ถ้าตัวเดินของคนใดเดินถึงเส้นชัยก่อนจะเป็นผู้ชนะ

2.3.4 UNO Word เป็นรูปแบบเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เล่นได้มีความรู้ในเรื่องของแนวคิดสื่อพิมพ์ เพื่อการศึกษา โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ 1) รวบรวมผู้เล่นอย่างน้อย 3 คน ซึ่งมีผู้เล่นเยอะเท่าไรเกมก็จะยิ่งท้าทายและสนุก 2) เตรียมไพ่ UNO ที่ออกแบบใหม่ 1 สำรับ โดยทั่วไปไพ่ UNO สำรับหนึ่งจะมีไพ่ ทั้งหมด 108 ใบ ประกอบด้วยชุดไพ่ 4 สี (ฟ้าเขียวแดงและเหลือง) 3) เลือกผู้แจกไพ่มา 1 คน ในทีมผู้เล่น จะเป็นใครก็ได้ โดยให้แจกไพ่ คนละ 7 ใบ จากทางซ้ายไปขวา 4) เมื่อแจกไพ่ให้ผู้เล่นคนละ 7 ใบ ครบแล้ว ให้ผู้แจกไพ่หยิบไพ่ใบบนสุดของสำรับไพ่ แล้วเปิดวางเพื่อเริ่มการเล่น โดยที่ไพ่ใบแรกต้องเป็นไพ่ปกติ 1 ใน 4 สี ดังนี้ แดง เหลือง เขียว ฟ้า 5) ในกรณีที่เปิดไพ่ที่อยู่ด้านบนสุดของสำรับขึ้นมา แล้วเป็นไพ่พิเศษ ให้นำไปไว้ล่างสุดของสำรับ แล้วจับจนกว่าใบแรกจะเป็นไพ่ปกติ เพื่อเริ่มเล่นเกม 6) เริ่มจากผู้เล่นที่อยู่ทางซ้ายของผู้แจกไพ่ และเล่นตามเข็มนาฬิกา 7) เมื่อถึงตาของคุณให้วางไพ่ 1 ใบ ลงบนกองไพ่ ไพ่ที่วางลงไปจะต้องมีค่า สี หรือตัวช่วยเหมือนกันกับไพ่ ที่อยู่ด้านบนของกองไพ่นอกจากว่าคุณจะทิ้งไพ่หลายสี คุณจึงจะสามารถเลือกสี ที่ต้องการเล่นต่อไปได้ 8) จั่วไพ่เพิ่มหากไม่มีไพ่ที่สามารถวางได้หากวางได้ให้เล่นต่อ แต่หากจั่วแล้วไพ่ในมือเกิน 12 ใบ และไม่เจอไพ่ที่วางได้ ให้ข้ามตานี้ไป 9) หากคุณไม่มีไพ่ที่สีเดียวกัน หรือค่าเดียวกัน ให้วางไพ่หลายสี และบอกสีที่คุณต้องการ เมื่อคุณวางไพ่หลายสีคุณสามารถวางไพ่หลายสีได้ทุกครั้งที่ถึงตาคุณ และเลือกสีที่คุณต้องการจะเล่น 10) หากคุณวางไพ่ +4 ให้บอกสีที่คุณต้องการเมื่อคุณวางไพ่ลงในกองไพ่ผู้เล่นคนต่อไป ต้องจำการ์ดเพิ่ม 4 ใบ และข้ามการเล่นครั้งนั้นไป 11) ทำตามคำสั่งของไพ่พิเศษ ที่ผู้เล่นก่อนหน้าคุณวางลงไป คุณอาจต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบข้ามตานี้ไป หรือแม้แต่เล่นทวนเข็มนาฬิกา และข้ามการเล่นครั้งนั้นไป 12) อย่าลืมพูด UNO เมื่อคุณวางไพ่ลงบนกองไพ่ และไพ่ในมือเหลือเพียง 1 ใบ หากคุณลืม ที่จะบอกว่า UNO และผู้เล่นอื่นๆ จับได้คุณต้องจั่วไพ่เพิ่มอีก 2 ใบ 13) เกมจะจบลงเมื่อผู้เล่นคนใดคนหนึ่งไม่มีไพ่คงเหลือในมือ ผู้เล่นนั้นจะเป็นคนที่จะได้รับคะแนนทั้งหมดและผู้เล่นที่เหลือก็เล่นต่อไปจนกว่าไพ่จะหมด 14) หมายเหตุกฎอื่น : ความหมายของไพ่พิเศษ

2.3.5 Genius Domino เป็นรูปแบบเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เล่นได้มีความรู้ในเรื่องคำศัพท์ โดยมีวิธีการเล่น ดังนี้ 1) ผู้เล่นจะวางตัวโดมิโนต่อกัน โดยคนต่อไปจะต้องจับคู่คำศัพท์ภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้ 2) ให้ผู้เล่นเปิดหนังสือหรือหาคำศัพท์เพื่อที่จะสะดวก่องไวในการเล่นหรือท่องจำคำศัพท์และเพิ่มการจดจำได้ง่ายขึ้น 3) ผู้เล่นวางตัวโดมิโนเหมือนเล่นโดมิโนปกติ 4) ผู้เล่นคนใดหมดก่อนถือว่าเป็นผู้ชนะ

3. เมื่อเรียนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 25 ข้อ

4. ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบอร์ดเกม

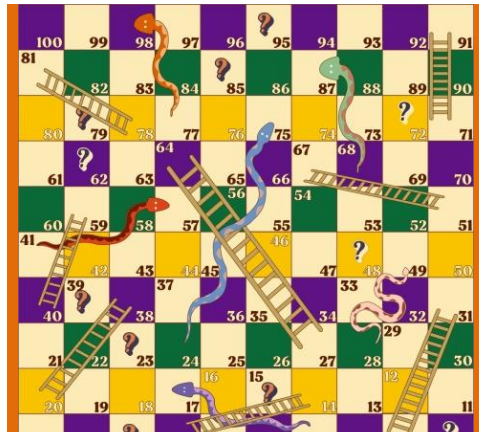
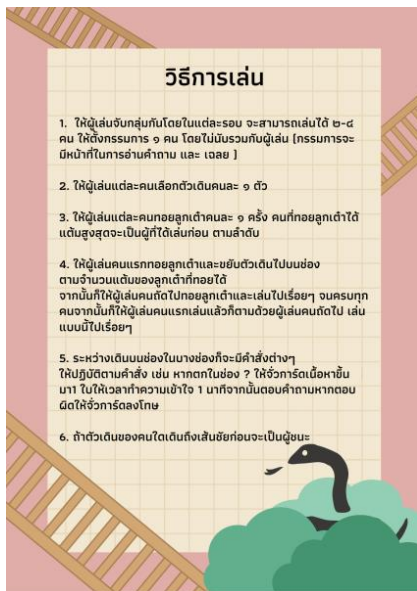
5. นำคำตอบของนิสิตมาตรวจให้คะแนนและนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำแบบสอบถามมาตรวจคำตอบและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละและนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

ตัวอย่างบอร์ดเกม



ภาพ 1 BINGO x Document Design



Baby Snake,



ภาพ 2 UNO Word, Genius Domino

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบอร์ดเกม ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตด้วยบอร์ดเกมวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกม มีความรู้ก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 และหลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.23 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนิสิตสูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที ของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

(n=37)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	3.93	2.49	10.956*
หลังเรียน	12.23	1.52	

*p < .05

จากตาราง 1 พบว่า การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิต มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 3.93 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.23 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลการสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมพบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกม โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.42)

ตาราง 2 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับการประเมิน
1. ด้านส่วนนำ	4.30	0.12	มาก
2. ด้านเนื้อหา	4.35	0.38	มาก
3. ด้านการออกแบบ	4.37	0.44	มาก
4. ด้านการประเมินผล	4.32	0.50	มาก
5. ด้านการใช้งาน	4.35	0.60	มาก
เฉลี่ย	4.33	0.42	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผลการสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้บอร์ดเกมพบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกม โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.42) โดยระดับความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.44) รองลงมา คือ ด้านการใช้งานและด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.38, $\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.60) และระดับความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านส่วนนำ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.12)

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในการสร้างบอร์ดเกมเป็นรูปแบบในเชิงบูรณาการ ซึ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกับความสนุกสนาน ผ่อนคลาย เปิดโอกาสในการรับรู้เนื้อหาที่เรียน พร้อมทั้งเกิดความตื่นตัวและท้าทายในการแข่งขันเรียนรู้เนื้อหาตามภารกิจที่สอดแทรกภายในบอร์ดเกม สอดคล้องกับพฤติกรรมของวัยรุ่นดังข้อค้นพบจากงานวิจัยที่พบว่า iva ส่วนใหญ่เล่นเกมกระดานเพื่อความบันเทิง ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความตึงเครียด โดยผลกระทบต่อนักเรียนในการเล่นกระดานในภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านการเงิน ด้านการศึกษาและสติปัญญา ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัวและกลุ่มเพื่อน และด้านอารมณ์ (Limpremwattana & Thamwattana, 2017) ส่วนในการสร้างบอร์ดเกมนี้ได้มีการดำเนินการตั้งแต่กระบวนการ ดังนี้ 1) ศึกษาหลักสูตร ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านเกม ศึกษาการออกแบบเกม กรณีศึกษาการออกแบบบอร์ดเกมที่เป็นเกมการ์ดในรูปแบบต่างๆ 2) วางแนวความคิดในการออกแบบ 3) ออกแบบบอร์ดเกมที่เป็นเกมการ์ดในรูปแบบต่างๆ ทดลองและปรับปรุงเกมตามลักษณะของการออกแบบบอร์ดเกม คือ ความสนุก ความเพลิดเพลิน และมีการแข่งขันช่วยให้การเล่นมีความสนุกสนาน โดยการออกแบบเกมนี้มีการออกแบบสถานการณ์ การวางแผนการเล่น การวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนรู้ ได้แก่ วิเคราะห์เนื้อหาวิเคราะห์นิสิตโดยให้เหมาะสมกับวัย และวุฒิภาวะของนิสิต และดำเนินการออกแบบเนื้อหาเกมที่มีระดับความยากง่ายของเกมที่ไม่อยากเกินไปแบบเรียนปนเล่น เช่น เนื้อหาของเกม กระบวนการเล่น ตามหลักการออกแบบเกมและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหา เทคนิคเกมจึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้เรียนรู้ด้วยบอร์ดเกม ดังที่ นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ว่า เกมเป็นสื่อการสอนที่เน้นนิสิตเป็นสำคัญ มีรูปแบบการเล่นเพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมายด้วยตนเอง (Sanphit, 2006; Jiraworapong, 1984; Laohajatsang, 2001) นอกจากนี้ บอร์ดเกมช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิตด้วยกันเอง ทำให้กล้าคิดและสนทนาสอบถามกันมากยิ่งขึ้น ผลการทดสอบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sittiwong (2017) ที่ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา พบว่า นิสิตที่เรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ Wuttirak (2014) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจดทะเบียนพาณิชย์ กิจกรรมทำหุ่นส่วนและบริษัทจำกัด รายวิชากระบวนการจัดทำบัญชี ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 สาขาการบัญชี โดยการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์ฯ ผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนนักศึกษา ปวช. 2/2 สาขาการบัญชี ($\bar{X}$ = 6.23, S.D. = 7.79) ต่ำกว่าหลังเรียน โดยมี ($\bar{X}$ = 1.14, S.D. = 1.33) นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนหนึ่งได้พบในส่วนของการพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดของนิสิต ได้แก่ งานวิจัยของ Puttarangsi (2017) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้บอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะสื่อสารการแสดง พบว่า กระบวนการประยุกต์บอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะสื่อสารการแสดงสามารถใช้พัฒนาทักษะสื่อสารการแสดง ได้แก่ 1) ความสามารถในการใช้ภาษาพูด 2) ความพร้อมของอารมณ์และความรู้สึก 3) ความพร้อมของประสาทสัมผัส 4) สมาธิ

5) ความสามารถในการสังเกต 6) ความจำ 7) ความเข้าใจ 8) ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ 9) ความกล้าแสดงออก และ 10) การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และงานวิจัยของ Limprem wattana and Thamwattana (2017) ที่พบผลของการใช้บอร์ดเกมในด้านบวกด้านการศึกษาและสติปัญญาการเล่นเกมนกระดานช่วยให้ฝึกสมอง ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ช่วยให้คิดและตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้น และช่วยให้มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น ในด้านอารมณ์และความรู้สึกทำให้ความรู้สึกผ่อนคลายจากความตึงเครียด สนุกสนาน เพลิดเพลิน ควบคุมอารมณ์ของตัวเองได้ดีขึ้น รู้จักกับเพื่อนใหม่ๆ เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าผลการวิจัยแต่ละเรื่องมีแสดงทั้งการใช้บอร์ดเกมในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถในการคิด โดยทั้งหมดมีความสอดคล้องกัน นั่นคือ สื่อประเภทเกมสามารถช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนิสิตได้ อาจจะเนื่องมาจากการที่นิสิตมีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองในทิศทางที่ดี เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเป็นกระบวนการคิดริเริ่มการเรียนรู้เอง โดยวินิจฉัยความต้องการในการเรียนของตน กำหนดเป้าหมายและสื่อการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และติดต่อสื่อสารกับเพื่อน พร้อมทั้งแสวงหาความรู้ เสริมการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนของตนเอง นอกจากนี้ Knowles (1975) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทเกมการศึกษาสามมิติ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทเกมการศึกษาสามมิติเป็นสื่อการสอนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนิสิตและเป็นสื่อที่ช่วยให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ดังที่ Intasara (2019) ได้กล่าวไว้ว่า การเปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่นด้วยการเรียนรู้ผ่านเกม ที่เป็นสื่อในการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้นิสิตมีความสนุกสนานไปพร้อมกับ การได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดการเรียนนั้นๆ เอาไว้ในเกม ให้นิสิตลงมือเล่นเกม เพื่อนำมาปิดช่องโหว่ของข้อจำกัดของการเรียนรู้ การรับรู้ของนิสิต แรงจูงใจของนิสิต ความอยากรู้อยากเห็นของนิสิต

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกม โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แต่ละด้านนิสิตมีความพึงพอใจในระดับมากโดยเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ส่วนนำ ด้านเนื้อหา การออกแบบ ด้านการประเมินผล ด้านการใช้งาน ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากการออกแบบบอร์ดเกมได้คำนึงถึงนิสิตเป็นสำคัญ เริ่มตั้งแต่ด้านส่วนนำของบทเรียน ส่วนนี้ได้ออกแบบให้เกมเป็นสื่อที่ง่ายในการใช้งาน (User-Friendly) และมีระบบความช่วยเหลือสำหรับผู้เล่น เช่น คู่มือการใช้งาน ตัวอย่างการเล่น และออกแบบให้เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทการนำเสนอของเกมนมีความน่าสนใจ สดใส สวยงาม ง่ายและสะดวกสบายในการเล่นในที่ต่างๆ พร้อมทั้งองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์บอร์ดเกม กระบวนการการเริ่มต้นเข้าสู่การเล่นบอร์ดเกมดังกล่าวมีการออกแบบให้ใช้งานง่ายและเป็นบอร์ดเกมที่ทุกคนมีความคุ้นเคยในการเล่น ไม่ว่าจะเป็นบอร์ดเกม BINGO x Document Design, Baby Snake, UNO Word เป็นต้น ส่งผลให้นิสิตมีความพึงพอใจในใช้บอร์ดเกมเพื่อเรียนรู้เนื้อหาในรูปแบบของบอร์ดเกม นอกจากนี้ ยังมีเทคนิคการเล่นและนำเสนอเนื้อหาแบบการแข่งขัน ซึ่งเป็นความท้าทายในการเล่นแบบกลุ่มร่วมกัน มีการออกแบบกิจกรรมบอร์ดเกมโดยใช้สี ตัวอักษร ที่น่าสนใจและหลากหลาย จึงส่งผลให้นิสิตไม่เบื่อเหมือนการอ่านหนังสือเรียนโดยเฉพาะการเรียนวิชาที่ต้องอาศัยทั้งการท่องจำ ความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ ความพึงพอใจดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sittiwong (2017) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.55) และ Suwancanit (2017) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบเกมการ์ด เพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนหลักสูตรออกแบบสื่อสาร พบว่า การออกแบบเกมการ์ด เพื่อสร้างความเข้าใจในการเรียนหลักสูตร

ออกแบบสื่อสาร ได้สร้างความเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องใช้ในการเรียนรู้วิชาต่างๆ ในหลักสูตรฯ มองออกถึงความรู้ และทักษะต่างๆ ที่จำเป็นกับการประกอบอาชีพออกแบบสื่อด้านต่างๆ สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เล่น เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนการออกแบบเกม ดังนั้น จะเห็นได้ว่าบอร์ดเกมเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบของการเรียนปนเล่น ดังนั้น ผู้ออกแบบบอร์ดเกมต้องมีกระบวนการออกแบบที่ดี โดยยึดนิสิตเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับเนื้อหา และเหมาะสมกับนิสิตเมื่อนิสิตมีความเหมาะสมจะส่งผลต่อความพึงพอใจของนิสิตและส่งผลต่อการเรียนรู้ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำบอร์ดเกมต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อม รวมทั้งผู้สอนจะต้องเป็นผู้ดูแลและแนะนำในรูปแบบของ Coaching and Mentoring เสริมเพิ่มเติมแต่งเนื้อหาที่เรียนรู้ให้ตลอดเวลา

1.2 ผู้สอนต้องสามารถบูรณาการเนื้อด้านอื่นๆ สอดแทรกให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้และเสริมการเรียนปนเล่นที่เหมาะสม เช่น เนื้อหาด้านความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรม เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชัน (On-Demand) หรือในรูปแบบเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต (Online) เพื่อให้เกิดเป็นสื่อสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

2.2 ควรมีการพัฒนาบอร์ดเกมในรูปแบบของการพัฒนาทักษะชีวิตหรือการพัฒนากระบวนการคิดในทุกรูปแบบ เช่น การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาการคิดอนาคต เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

References

- Intasara, W. (2019). *Game based learning the latest trend education 2019*. Bangkok: Suan Dusit University. [in Thai]
- Jiraworapong, P. (1984). *Principles and theories of educational technology*. Phitsanulok: Faculty of Education, Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Chicago: Follett Publishing Company.
- Khammani, T. (2002). *An instruction model: A variety of options*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

Khammani, T. (2016). *Pedagogy: knowledge for effective learning processes* (20th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

Laohajatsang, T. (2001). Web-based instruction: Innovation for quality of teaching and learning. *Journal of Education*, 28(1), 87-94. [in Thai]

Limpemwattana, V., & Thamwattana, K. (2017). Behavior of playing board games and component of effective factors for playing games of teenagers in the Bangkok. *Journals of Social Research Siam University*, 40(2), 107-132. [in Thai]

Paras, B. S., & Bizzocchi, J. (2005). Game, motivation, and effective learning: An integrated model for educational game design. *Digital Games Research Conference 2005*. British Columbia: Canada.

Puttarangsi, R. (2017). *Application of board games for performing arts communication skill development* (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]

Sanphit, S. (2006). *A comparative of discussion format through web boards towards learning achievement in web supported course for Mathayomsuksa 5 students at Saipanya Rangsit School* (Master thesis). Bangkok: Kasetsart University. [in Thai]

Sanphit, S. (2013). *Teaching by game*. Retrieved January 27, 2016, from <http://innovation.kpru.ac.th/web18/551121802/innovation/index.php/en/2014-02-05-07-34-37>

Sittiwong, T. (2017). Development of computer simulation games for enhancing strategic thinking ability of higher education students. *Journal of Education Naresuan University*, 19(2), 16-34. [in Thai]

Suwancanit, T. (2017). Card game design to understand communication design curriculum overview. *The 13th Naresuan Research Conference* (pp. 1700-1715). Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai]

Wuttirak, A. (2014). *The development of learning achievement in topic commercial registration limited partnership and company limited in account process course of 2nd year students in vocational certificate, major of accountancy which learning by simulation, College Santirat the Royal Patronage of HRH Princess Diamonds Her Sister*. Retrieved March 27, 2017, from <http://webcache.googleusercontent.com/search?> [in Thai]