

**ผลของการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษารายวิชาการศึกษาปฐมวัย**
EFFECTS OF GAME-BASED LEARNING ON LEARNING ACHIEVEMENT OF
UNDERGRADUATE STUDENTS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION COURSE

พรชูลี ลังกา*

Phornchulee Lungka*

Corresponding author, e-mail: poudy40@hotmail.com

Received: May 03, 2021; Revised: May 23, 2021; Accepted: May 28, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน และ 2) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ประชากร คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย ในมหาวิทยาลัย วิทยาเขตสุพรรณบุรี ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งนครนายก และศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง จำนวน 99 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ในมหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาปฐมวัย แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เป็นแบบประเมินชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ และ 3) เกมและแผนการจัดการกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 3 หัวข้อ ประกอบด้วย ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test dependent) และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) หลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานนักศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของในรายวิชาการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง คือ 9.24 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง คือ 17.86 คะแนน และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุด คือ 100 ต่ำสุดคือ 60 และ 2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.54

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน; รายวิชาการศึกษาปฐมวัย; นักศึกษาปริญญาตรี

ABSTRACT

The objectives of the study are 1) to compare the learning achievement of undergraduate students in early childhood education course before and after using game-based learning and 2) to evaluate satisfaction of undergraduate students in game-based learning. The population is the first year of undergraduate students who enrolled in early childhood education course at Suan Dusit University in four campus including Bangkok campus, Suphanburi campus, Nakornnayok campus, and Lampang campus, in total 99 undergraduate students. The sample is the first year of undergraduate students who enrolled in early childhood education course at Suan Dusit University in the Bangkok campus, the first Semester in academic year 2019 by Cluster Random Sampling. The instruments are 1) learning achievement test 2) questionnaire for evaluate satisfaction of undergraduate students in game-based learning and 3) games and lesson plans in three topics, including background of Early Childhood Education, Early Childhood Education Management and Early Childhood Education Innovation. The data are statistically analyzed by mean standard deviation t-test dependent and relative change score. The research result found that 1) the post-test of learning achievement score in early childhood education course has higher significantly than the pre-test of that at .01 level, mean score of before intervention is 9.24 whereas after intervention is 17.86, and the highest relative change score is 100 and the lowest relative change score is 60 and 2) the result of evaluate satisfaction of undergraduate students in game-based learning has well level in mean 4.54.

Keywords: Game-Based Learning; Early Childhood Education Course; Undergraduate Students

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ในหมวด 6 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 และมาตรา 24 เน้นการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามความถนัดเต็มศักยภาพ โดยฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการจากประสบการณ์จริง ให้คิดเป็นทำ เป็น เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยที่เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนด้วยตนเอง (Office of the National Education Commission, 2002) ซึ่งแนวโน้มของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยอาศัยปรัชญาการสอนและทฤษฎีการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อประกอบการสอน และการวัดและประเมินผล ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา ได้ประกาศใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิสำหรับเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ อันเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา และประกันคุณภาพของบัณฑิตตั้งแต่ระดับอนุปริญญา (3 ปี) จนถึงระดับปริญญาเอก โดยกำหนดให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดโดยครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และไทยแลนด์ 4.0 และคุณภาพของบัณฑิตทั้ง 5 ด้าน ผู้สอนจำเป็นต้องเลือกและประยุกต์วิธีการสอนเพื่อให้เหมาะสม สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ มีการนำเทคนิคการสอนรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ เป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา นักศึกษาจะมีอิสระมากกว่าการเรียนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ส่งผลให้พฤติกรรมของนักศึกษาเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การขาดแรงจูงใจในชั้นเรียน ไม่เห็นถึงความสำคัญของเนื้อหาที่เรียน และเข้าเรียนสาย หรือแค่มาเข้าเรียนเพื่อเช็คชื่อเท่านั้น (Kriangkrai Limthong, 2017) นอกจากนี้ นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย เนื่องจากขาดแรงจูงใจ ขาดความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ เพราะคิดว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ยาก จึงไม่ค่อยตั้งใจเรียน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนผ่านการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนแทนการบรรยายเพียงอย่างเดียวเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น ดังนั้น การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ จึงเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จในการเรียน (Chamnan Dankam et al., 2016) ซึ่งเกมเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่นักศึกษาให้ความสนใจ เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น ข้อดีของเกมคือ มีความท้าทาย เปิดโอกาสให้ผู้เล่นลองผิดลองถูก และมีอำนาจตัดสินใจในการเล่น เนื้อหาของเกมเข้าถึงความต้องการสามัญของมนุษย์ มีลักษณะที่ตอบสนองท้าทายให้อยากเอาชนะ ให้ความสนุกสนาน และชวนติดตาม (Auttasead Preedakorn, 2014)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น โดย Gridaphat Siharee (2018) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านเกม คือ การเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็น เครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนได้รับการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้และได้รับการส่งเสริมทักษะตามวัตถุประสงค์และเพื่อมุ่งไปสู่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้และได้รับการส่งเสริมทักษะ ตามวัตถุประสงค์และเพื่อมุ่งไปสู่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไปพร้อม ๆ กับการได้รับความบันเทิง นอกจากนี้การเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน (Game-based learning) จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน (Sumai Binbai and Sasichai Tanamai. 2014) เป็นการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ได้รับการยอมรับและมีการนำแนวคิดการเรียนรู้ผ่านเกมไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขาวิชาในระดับมหาวิทยาลัย (Byun and Loh, 2015; Soflano, Connolly, and Hailey, 2015) ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านเกม จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและศักยภาพด้วยการจัดการเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

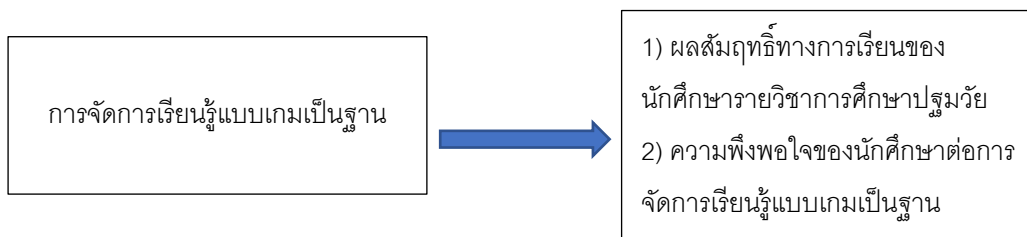
ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาปฐมวัย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยขึ้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ตลอดจนได้รับความรู้ควบคู่กับความสนุกสนาน และเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจพื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัยให้แก่ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานนักศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของในรายวิชาการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน
2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย ในมหาวิทยาลัย (กรุงเทพฯ) วิทยาเขตสุพรรณบุรี ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งนครนายก และศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง จำนวน 99 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการศึกษาปฐมวัยในมหาวิทยาลัย (กรุงเทพฯ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลากกลุ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวจัดกระทำ คือ การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาปฐมวัย

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่รับรอง SDU-RDI 2019-051 โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนดำเนินการทดลอง ขั้นตอนการทดลอง และขั้นหลังดำเนินการทดลอง รายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง

1.1 อธิบายรายละเอียดของรายวิชาการศึกษาปฐมวัยให้กับนักศึกษารับทราบถึงวัตถุประสงค์ และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

1.2 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัยไปทดสอบนักศึกษา ก่อนการทดลอง (Pre-test) เป็นรายบุคคล จำนวน 20 ข้อ ผ่านโปรแกรม Kahoot

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ดำเนินการทดลอง โดยทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน จำนวน 3 แผน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 3 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งในระหว่างดำเนินการสอน ผู้วิจัยได้จดบันทึกพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ขั้นหลังดำเนินการทดลอง

3.1 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัยไปทดสอบนักศึกษา หลังการทดลอง (Post-test) เป็นรายบุคคล จำนวน 20 ข้อ ผ่านโปรแกรม Kahoot โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

3.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานให้นักศึกษาประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ชุด

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ เกม และแผนการจัดการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 3 หัวข้อ ประกอบด้วย ความเป็นมาของการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัยแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เป็นแบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ เกมและแผนการจัดการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเป็นฐาน

1) ศึกษาทฤษฎี แนวคิด กระบวนการและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน วิธีการออกแบบเกม การเล่นเกม การให้คะแนน กลไกของเกม

2) ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนในรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย เรื่อง ความเป็นมาของการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย เพื่อแบ่งเนื้อหาที่จะนำมาออกแบบสร้างเป็นเกมต่าง ๆ

3) จัดทำแผนการจัดประสบการณ์ จำนวน 3 แผน และเกมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน จำนวน ด้วย 3 เกม รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของเกม

| เรื่องที่ | หัวข้อ | ชื่อเกม | ประเภทของเกม | ระยะเวลา |
|-------------|---|------------------|-----------------------------|------------|
| เรื่องที่ 1 | ความเป็นมาของการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย | The Time Line | บอร์ดเกม (Board Game) | 30-45 นาที |
| เรื่องที่ 2 | รูปแบบการจัดการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย | ใครเร็ว...ใครได้ | คลาสรูมเกม (Classroom Game) | 20-30 นาที |
| เรื่องที่ 3 | นวัตกรรมการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย | จำได้...ให้เลย | การ์ดเกม (Card Game) | 30-45 นาที |

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้และเกมที่สร้างขึ้นทั้ง 3 เกม ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเหมาะสม และความน่าสนใจของเกม และให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะในการปรับกลวิธีการเล่น การให้คะแนน การสร้างกฎของการไล่ตามทันในแต่ละเกม ทั้งนี้เพื่อให้เกมมีความน่าสนใจ น่าตื่นเต้น และผู้เล่นเกิดความรู้สึกสนุกสนานในขณะที่เล่นมากขึ้น

5) ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการนำเกมไปใช้

6) นำแผนการจัดการเรียนรู้และเกมที่สมบูรณ์แล้วไปใช้จริง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาปฐมวัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการศึกษาปฐมวัยแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย จำนวน 7 ข้อ รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย จำนวน 6 ข้อ และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย จำนวน 7 ข้อ มีขั้นตอนกลางสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากตัวอย่าง ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2) วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหาของรายวิชาการศึกษาปฐมวัย เรื่อง ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Learning outcome) เพื่อนำไปสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยกำหนดความสำคัญของเนื้อหา และกำหนดน้ำหนักของข้อสอบ

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัย เรื่อง ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย จำนวน 25 ข้อ แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ความถูกต้องด้านภาษา ตัวเลือก และการใช้คำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและคัดเลือก แบบทดสอบข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งมีทั้งสิ้นจำนวน 20 ข้อ

4) นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 1 ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้ง นครนายก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) จากนั้น คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.39 – 0.66 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.26 ขึ้นไป และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson 20: KR-20)

5) นำแบบทดสอบที่สมบูรณ์แล้ว จำนวน 20 ข้อ ไปใช้จริง

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อหากรอบแนวคิด และขอบข่ายในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาให้ครอบคลุมทุกด้าน

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ให้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา และประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้ เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

| | |
|------------------------|------------|
| พึงพอใจระดับมากที่สุด | ให้คะแนน 5 |
| พึงพอใจระดับมาก | ให้คะแนน 4 |
| พึงพอใจระดับปานกลาง | ให้คะแนน 3 |
| พึงพอใจระดับน้อย | ให้คะแนน 2 |
| พึงพอใจระดับน้อยที่สุด | ให้คะแนน 1 |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมบ่งชี้ จากผลการประเมินพบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ทุกข้อ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์แล้วไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัย จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t-test dependent)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และแปลคะแนนตามเกณฑ์ ระดับพัฒนาการ โดยใช้เกณฑ์ของ Sirichai Kanjanawasee (2009, pp. 266-268) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์คะแนนพัฒนาการเทียบระดับพัฒนาการ

| คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ | ระดับพัฒนาการ |
|-----------------------|---------------------|
| 76-100 | พัฒนาการระดับสูงมาก |
| 51-75 | พัฒนาการระดับสูง |
| 26-50 | พัฒนาการระดับกลาง |
| 0-25 | พัฒนาการระดับต้น |

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน คำถามปลายเปิด โดยนำมาวิเคราะห์ประมวลผลและเรียบเรียงนำเสนอในรูปแบบเรียง และประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 -5.00 หมายความว่า พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 -4.50 หมายความว่า พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 -3.50 หมายความว่า พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 -2.50 หมายความว่า พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 -1.50 หมายความว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัย เรื่อง ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ซึ่งผลปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

| การทดสอบ | คะแนนเต็ม | n | \bar{X} | S.D. | t | Sig |
|--------------|-----------|----|-----------|------|---------|------|
| ก่อนการทดลอง | 20 | 29 | 9.28 | 1.85 | 37.09** | .000 |
| หลังการทดลอง | 20 | 29 | 17.83 | 1.47 | | |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานนักศึกษามีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของในรายวิชาการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การหาค่าคะแนนพัฒนาการของนักศึกษาในรายวิชาการศึกษาปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการศึกษาปฐมวัย โดยศึกษาคะแนนพัฒนาการของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน โดยใช้คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ความเป็นมาของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัย และนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลพบว่า หลังการทดลองนักศึกษามีคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองทุกคน เมื่อพิจารณาความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลัง คะแนนความแตกต่างสูงสุด คือ 11 คะแนน และต่ำสุดคือ 6 คะแนน โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ สูงสุด คือ 100 และต่ำสุดคือ 60

จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีคะแนนพัฒนาการหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานแต่ละระดับพัฒนาการ ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีคะแนนพัฒนาการหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นฐานแต่ละระดับพัฒนาการ

| เกณฑ์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ | ระดับพัฒนาการ | จำนวนนักศึกษา (คน) | ร้อยละ |
|----------------------------|---------------------|--------------------|--------|
| 76-100 | พัฒนาการระดับสูงมาก | 20 | 68.96 |
| 51-75 | พัฒนาการระดับสูง | 9 | 31.04 |
| 26-50 | พัฒนาการระดับกลาง | 0 | 0 |
| 0-25 | พัฒนาการระดับต้น | 0 | 0 |

จากตารางที่ 4 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบใช้เกมเป็นฐาน มีคะแนนพัฒนาการทางการเรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ รายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า นักศึกษาจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 68.96 มีพัฒนาการระดับสูงมาก และนักศึกษาจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 31.04 มีพัฒนาการระดับสูง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

จากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานให้นักศึกษาประเมิน ผลปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--|-------------|-------------|------------------|
| 1. ได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเล่นเกม | 4.76 | 0.43 | มากที่สุด |
| 2. เข้าใจเนื้อหาในรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัยจากการเล่นเกม | 4.34 | 0.61 | มาก |
| 3. มีส่วนร่วมในการเล่นเกมน้อยเต็มที่ | 4.62 | 0.49 | มากที่สุด |
| 4. ได้รับความสนุกสนาน และความเพลิดเพลินจากการเล่นเกม | 4.76 | 0.43 | มากที่สุด |
| 5. ได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเพื่อน ๆ ในขณะที่เล่นเกม | 4.69 | 0.54 | มากที่สุด |
| 6. ได้ฝึกทักษะด้านอื่น ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาจากการเล่นเกม | 4.66 | 0.55 | มากที่สุด |
| 7. ระยะเวลาในการเล่นเกมนั้นมีความเหมาะสม | 3.93 | 0.75 | ปานกลาง |
| 8. รูปแบบ และลักษณะของเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา | 4.38 | 0.49 | มาก |
| 9. การนำเกมมาใช้ในวิชาเรียน ทำให้ท่านเข้าใจเนื้อหาในรายวิชาได้ง่ายขึ้น | 4.59 | 0.50 | มากที่สุด |
| 10. ภาพรวมความพึงพอใจในการนำเกมเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน | 4.62 | 0.49 | มากที่สุด |
| รวม | 4.54 | 0.53 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.54 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเล่นเกม และได้รับความสนุกสนาน และความเพลิดเพลินจากการเล่นเกม มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.76 รองลงมา คือ ได้มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับเพื่อน ๆ ในขณะที่เล่นเกม มีคะแนนเฉลี่ย 4.69 ในขณะที่ระยะเวลาในการเล่นเกมนั้นมีความเหมาะสม มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ 3.93

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ตอนที่ 2 ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานทำให้นักศึกษาเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้รับความรู้จากบทเรียนอย่างครบถ้วน จำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นที่จะมาเรียน และอยากเข้าเรียนในรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามการสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งนี้ เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานนั้นมีผลให้นักศึกษาจำและเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดีกว่าการเรียนรู้โดยการบรรยาย ซึ่งตรงกับที่ Mellander (1993) สรุปไว้ว่า การเรียนรู้โดยการสอน (Teaching) จะสามารถทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้เท่านั้น แต่ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ หากต้องการให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจควรต้องใช้สื่อหรือเครื่องมือบางอย่างเข้ามาช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ (Learning) ด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจที่กระจ่างชัดที่สุดในที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำให้ผู้เรียนได้ผ่านประสบการณ์จริง หรือ ประสบการณ์จำลองที่ออกแบบมาให้เหมือนจริงมากที่สุด จากการออกแบบเกมแต่ละเกมนักศึกษาจำเป็นต้องจำเนื้อหาในรายวิชาให้ได้ จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเล่นเกมจนเกิดเป็นความเข้าใจ และสามารถสรุปเนื้อหาเป็นความคิดรวบยอดผ่านการเล่นเกมการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน ผู้สอนมีบทบาทน้อยมากในกระบวนการเรียนรู้ และมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) เท่านั้น ดังนั้น เกมทั้ง 3 เกม ถูกออกแบบมาให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังที่ Sakul Suksiri (2007) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เกมเป็นสื่อในการเรียนรู้ นั้น สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าทั้งในระดับความจำ และความเข้าใจ รูปแบบของเกมสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เกิดความสนุกสนานได้ด้วย ซึ่งตรงกันกับที่ March Prensky (2001) สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นเนื่องจาก 3 เหตุผลหลักด้วยกัน คือ 1) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานสามารถสร้างความมีส่วนร่วมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานได้ออกแบบให้มีจุดสำคัญในการเรียนรู้ลงไปในบริบทของเกม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับได้รับความเพลิดเพลิน 2) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เป็นกระบวนการที่เน้นให้ทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันเรียนรู้ร่วมกัน สามารถทำให้ความคิดเห็นของคนที่หลากหลายรวมกันเป็นเป้าหมายเดียวกันได้ และ 3) การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานสามารถนำเอาทั้งการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันและกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองมาใช้ในการเล่นเกม

2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานอยู่ในระดับมากที่สุด จากการสังเกตในขณะจัดการเรียนการสอนพบว่า หากเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย นักศึกษาจะให้ความสนใจเพียง 10-15 นาทีเท่านั้น หลังจากนั้นจะเริ่มรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่มีสมาธิในการเรียน คุยกันเอง เล่นโทรศัพท์มือถือ ไม่สนใจฟังอาจารย์ผู้สอน แต่หลังจากการปรับเปลี่ยนมาใช้การเล่นเกมแทนการบรรยายแบบเดิม พบว่า นักศึกษาให้ความสนใจในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีการเตรียมตัวบททวนเนื้อหาบทเรียนเพื่อนำความรู้มาใช้ในการเล่นเกม ซึ่งตรงกับ Sakul Suksiri (2007) สรุปไว้ว่า เกมกำหนดให้ผู้เรียนพบเจอกับสถานการณ์จำลองต่าง ๆ จึงเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระหว่างการเล่นเกมโดยไม่รู้ตัว และนอกจากนี้ผู้เรียนยังรู้สึกว่าการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตลอดเวลา เพราะเกม

ถูกออกแบบมาให้มีการแข่งขัน เพราะฉะนั้นผู้เรียนจะต้องช่วยกันคิด ช่วยกันตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา ผู้เรียนจะมีความรู้สึกสนุกสนานไม่รู้สึกว่าการตนเองกำลังเรียนอยู่ ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน เพราะผู้เรียนรู้สึกว่าการเล่นแบบบรยากาศไม่มีอะไรน่าสนใจ และรู้สึกว่าตนเองนั่งฟังอย่างเดียวไม่ได้มีส่วนร่วมในการเรียน และรู้สึกไม่สนุกไปกับการเรียน และตรงกับที่ Irving Lorge (2010) สรุปไว้ว่า ผู้ใหญ่มักจะเรียนเมื่อมีความต้องการ หรือเมื่ออยากที่จะเรียน หรือเมื่อรู้สึกว่าจำเป็นต้องเรียน เท่านั้น จะสนใจเรียนในสิ่งที่เป็นเรื่องที่ไม่ใช่เรื่องที่เป็นแก่นจิตนาการ ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีโดยการปฏิบัติ การได้เป็นส่วนหนึ่งหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ หรือได้ลงมือทำ ดังที่ Kidanan Malitong (2005) สรุปตรงกันว่า สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมายของบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนตรงการ ไม่ว่าจะสื่อ นั้นจะเป็นรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน เกมที่นำมาใช้ควรมีความหลากหลาย ผู้สอนควรออกแบบเกมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาของรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากเกมที่นำมาใช้
2. ควรมีการกำหนดเวลาในการเล่นเกมที่ชัดเจน เนื่องจากนักศึกษามักจะติดพันในการเล่นหรือเล่นเกมใหม่อีกครั้ง ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนเล็กซ้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้
3. ควรมอบหมายให้ตัวแทนนักศึกษาเป็นผู้นำการเล่นเกม โดยอาจารย์ผู้สอนต้องดำเนินการนัดหมายตัวแทนนักศึกษามาทดลองเล่นเกม เพื่อให้ทราบวิธีการในการเล่นก่อน
4. ควรแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเล่นเกมแต่ละเกม และให้นักศึกษาเตรียมตัวในการทำความเข้าใจกับเนื้อหาก่อนการเล่นเกม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น เจตคติต่อการเรียน สมรรถนะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐานที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

References

- Auttasead Preedakorn. (2014). *Design A Boardgame to Study Colour Circle for Students in Grade 6*. Master Thesis, M.Ed. (Art Education). Graduate School, Srinakharinwirot University.
- Byun, J.H. and C.S. Loh. (2015). Audial engagement: Effects of game sound on learner engagement in digital game-based learning environments. *Computers in Human Behavior*, 46: 129-138.
- Chamnan Dankam, Sanit Teemueangsai and Prawit Simmatun. (2016). The Study of Bachelor Degree Undergraduates' Learning Behavior, Rajabhat Maha Sarakham University. *Journal of Nakhonratchasima College*, 10(1): 23-31.

- Gridaphat Sriharee. (2018). Software Engineering Prospective on Digital Game-Based Learning for Thailand Education 4.0. *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 28 (2): 447-488.
- Irving, L. (2010). *Effective methods in adult education*. Report of the southern regional workshop for agricultural extension specialists: North Carolina State College.
- Kidanan Malitong. (2005). *ICT for Education*. Bangkok: Aroon Karnpim.
- Kriangkrai Limthong. (2017). Applying Game-based Learning Platform for Class Participation and Attendance: Case Study of Computer Engineering Course in Bangkok University. *The 8th Hatyai National and International Conference*. 22 June 2017. 72-82.
- Marc Prensky. (2001). *Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging*. Retrieved October 25, 2019, from Website: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf>.
- Mellander, K. (1993). *The power of learning*. United States of America: RR Donnelley & Sons Company.
- Office of the National Education Commission. (2002). *National Education Act. B.E. 2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act. B.E. 2545 (2002)*. Retrieved October 25, 2019, from Website <https://www.sesao30.go.th/module/view.php?acafile=5cc7dd2d935eb>.
- Sakul Suksiri. (2007). The Study of Effectiveness of Game Based Learning Approach. Master of Science, Human Resource and Organization Development, NIDA, Bangkok.
- Sirichai Kanjanawasee. (2009). *Modern Test Theories*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Soflano, M., Connolly, T.M. and T. Hainey. (2015). An application of adaptive games-based learning based on learning style to teach SQL. *Computers & Education*, 86: 192-211.
- Sumai Binbai and Sasichai Tanamai. (2014). Computer Game with Learning in Digital Age. *Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 5 (1): 177-182.