การเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษา

Mathematical Preparation for Preschool Children By Using Educational Games

มลธิชา ชูชิต*, พิษณุ กันแตง**, สมศักดิ์ สุภิรักษ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 /80 2) เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการใช้เกมการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากได้มาจำนวน 1 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดคลองสองหน่อ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกมการศึกษา จำนวน 30 เกม และแบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ ในด้านจำนวนและ การดำเนินการ ด้านการวัด และด้านเรขาคณิต จำนวน 20 ข้อ วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง การใช้เกมการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าที (t-test แบบ Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเกมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 30 เกม มีประสิทธิภาพ 80.43/86.43

2. ผลการเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการใช้ เกมการศึกษา พบว่าหลังการใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนการการใช้เกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย, เกมการศึกษา

Abstract

This research The purpose were 1) to Construct an Educational game to Improve the readiness of Mathematics for early Childhood the Efficiency criteria of 80/80 2) to Compare the Availability of early Childhood Mathematics between before and after the use of Educational Games.

The Sample used in this Study is a Simple random sampling (Sample Random Sampling) by means of a draw was a Grade 1 room Include: Students kindergarten 2 Klongsongnor School Amphoe Banphot Phisai Nakhon Sawan Jurisdiction area Office Elementary Education Nakhon Sawan 2 Students studying in 1st Semester academic year 2014 with 20 students the Instrument used in this Study include a total of 30 Games, Educational Games and Quizzes with Mathematical precision. In the number and operation of measurement and geometry of 20 items Methodology, the researchers conducted experiments using educational Games with the respondents. It takes 6 weeks, 5 days per week for 20 minutes each day using Statistics to analyze the data by percentage (%), mean ( ), Standard deviation (S.D.) values (t-test for Dependent).

The findings were as follows:

1. The Results construct and effective Educational game to Prepare for early Childhood Mathematics aspects, the Game is developed in 30 games with the 80.43 / 86.43.

2. The comparison with the Mathematical aspects of early Childhood Education before and after the game, the Study found that after the game than before the use of Educational Games, the level of Statistical a Significant difference .05.

*นิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร
**รศ. ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ***รศ. ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Keyword : Mathematical Preparation for Preschool Children, Educational Games

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 2-3) เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต เล่นและสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว คณิตศาสตร์ยังสามารถพัฒนาให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติรอบตัวและสิ่งต่างๆ รอบตัว การที่เด็กมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ไม่เพียงส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเรียนรู้และมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย มุ่งหวังให้เด็กทุกคนได้เตรียมความพร้อม ด้านต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในขั้นประถมศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี ควรจัดในรูปของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านการเล่นเพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 18-19)

เกมการศึกษาเป็นเกมที่เน้นกิจกรรมการเล่นโดยมีครูและกติกาที่ช่วยพัฒนาความคิดเป็นพื้นฐานสำคัญของการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน มีกระบวนการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะความพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อตอบสนองความต้องการตามวัยของผู้เรียน (นภาลักษณ์ คำศิหา, 2555 : ออนไลน์) เกมการศึกษาเป็นสิ่งเร้าที่ดีเป็นสื่อและกิจกรรมที่เด็กสังเกตเห็นได้อย่างเด่นชัด เปรียบเทียบหาความแตกต่างของสิ่งของหรือหารายละเอียดบางอย่างในภาพขณะเดียวกันมีคำถามช่วยให้เด็กสังเกตมากขึ้นได้คิดจะช่วยให้เด็ก มีการพัฒนาเป็นผู้ใฝ่รู้และหาความจริงจากสิ่งที่เห็นหรือได้คิดช่วยให้เด็กกล้าแสดงออกเรียนรู้ที่จะฟังผู้อื่นได้ต่อไป เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น ที่เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก (บุบผา เรืองรอง, 2555 : ออนไลน์)

จากการรายงานความก้าวหน้าการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในระหว่าง ปี 2551-2552 ผลการประเมินพัฒนาการนักเรียนที่จบหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ. 2546 ปีการศึกษา 2549 พบว่า โรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการส่วนใหญ่มีพัฒนาการด้านสังคมสูงที่สุด คือมากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป รองลงมา ได้แก่ พัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง คือประมาณร้อยละ 65-75 ส่วนด้านสติปัญญามีพัฒนาการในระดับต่ำน้อยที่สุด คือประมาณร้อยละ 50 โดยโรงเรียนทั่วไปสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีระดับสติปัญญาอยู่ในระดับดีต่ำที่สุด คือร้อยละ 47.78 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) จะเห็นว่าพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาในกลุ่มทักษะที่จะพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย และเด็กสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหลัก 1 ใน 6 กิจกรรมประจำวันของเด็กปฐมวัย เป็นการเล่นที่ช่วยพัฒนาความคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมการเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในด้านจำนวนและการดำเนินการ ด้านการวัด และด้านเรขาคณิต เรื่องการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการใช้เกมการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ

1.1 ตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่ การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ เกมการศึกษา

1.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ ความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งมี 3 ด้าน ดังนี้ จำนวนและการดำเนินการ การวัด และ เรขาคณิต

2. ขอบเขตของประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ เด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ของกลุ่มโรงเรียนแม่ปิงบรรพต อำเภอบรรพตพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 จำนวน 12 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 118 คน

3. ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เป็นการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก ได้มาจำนวน 1 ห้อง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดคลองสองหน่อ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 ซึ่งเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 20 คน

4. ขอบเขตเนื้อหา

เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ที่กรมวิชาการได้กำหนดไว้ 6 กิจกรรม และเสนอให้ครูจัดให้เด็กเป็นประจำทุกวัน มีทั้งหมด 30 เกม

5. ระยะเวลาในการทดลอง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทดลองตามแบบแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยใช้เวลาในการทดลองในช่วงกิจกรรมเกมการศึกษา เวลา 15.00-15.20 น. สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หมายถึงการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มุ่งหวังให้เด็กเตรียมความพร้อมด้านต่างๆทางคณิตศาสตร์อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับเด็ก ดังนี้

1) จำนวนและการดำเนินการ ได้แก่ จำนวน การดำเนินการของจำนวน การรวมและการแยกกลุ่ม

2) การวัด ได้แก่ ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เงิน และเวลา

3) เรขาคณิต ได้แก่ ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง รูปเรขาคณิตสามมิติและรูปเรขาคณิตสองมิติ

2. เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ช่วยพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กปฐมวัย แต่เน้นทางสติปัญญา มีกฎกติกาง่ายๆ เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัยและเกิดความสนุกสนานจากการเล่น มีกระบวนการในการเล่นจากสื่อตามชนิดของเกมประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน เด็กสามารถเล่นคนเดียวและเล่นเป็นกลุ่มได้ ประเภทของเกมการศึกษาแบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

1) เกมจับคู่

2) เกมภาพตัดต่อ (Jig-saw puzzle)

3) เกมจัดหมวดหมู่

4) เกมวางภาพต่อปลาย (Domino)

5) เกมเรียงลำดับ

6) เกมศึกษารายละเอียดของภาพ (Lotto)

7) เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ (Matrix)

8) เกมพื้นฐานการบวก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้เกมการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

2. นักเรียนมีความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น

3. ได้แนวทางสำหรับครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยได้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของเกมการศึกษา

4. ครูได้นำแนวคิดในการใช้เกมการศึกษานี้ไปใช้ในการพัฒนาเด็กให้มีศักยภาพทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ความหมายของคณิตศาสตร์หรับเด็กปฐมวัย หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การประเมินพัฒนาการทางด้านสติปัญญา คู่มือการวัดผลและประเมินผลความพร้อมในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย คู่มือการวัดประเมินผลความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด คือ 1. เกมการศึกษา จำนวน 30 เกม ประกอบด้วย 1) เกมเรียงลำดับการเติบโตของต้นข้าว 2) เกมจัดหมวดหมู่ภาพอาหาร 3) เกมภาพตัดต่อนาข้าว 4) เกมจับคู่ภาพกับสัญลักษณ์ 5) เกมโดมิโนอาชีพ 6) เกมโดมิโนผลไม้ 7) เกมจับคู่ภาพผลไม้เล็ก-ใหญ่ 8) เกมเรียงลำดับผลไม้ขนาดเล็ก-ใหญ่ 9) เกมภาพตัดต่อผลไม้ 10) เกมศึกษารายละเอียดภาพ 11) เกมจัดหมวดหมู่ผัก 12) เกมเรียงลำดับผักเล็ก-ใหญ่ 13) เกมภาพตัดต่อผัก 14) เกมจับคู่ภาพเหมือน 15) เกมพื้นฐานการบวก 16) เกมภาพตัดต่อฝนตก 17) เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ฝนตก 18) เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ 19) เกมจัดหมวดหมู่การแต่งกาย 20) เกมโดมิโนสัตว์ที่พบมากในฤดูฝน 21) เกมจับคู่ภาพใบไม้ 22) เกมเรียงลำดับภาพพลวัตไม้ 23) เกมพื้นฐานการบวก 24) เกมภาพตัดต่อดอกไม้ 25) เกมจัดหมวดหมู่ใบดอกไม้ประดับ 26) เกมศึกษารายละเอียดภาพ

27) เกมเรียงลำดับวงจรชีวิตผีเสื้อ 28) เกมจัดหมวดหมู่ 29) เกมภาพตัดต่อผีเสื้อ 30) เกมจับคู่ภาพกับสัญลักษณ์ 2. แบบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 30 ข้อ 3. แผนการจัดการประสบการณ์ จำนวน 30 แผน

ขั้นตอนที่ 2 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เกมการศึกษา เลือกใช้เกมการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการโดยปรับปรุงประยุกต์บางส่วนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาในด้านจำนวนและการดำเนินการ ด้านการวัด ด้านเรขาคณิต และศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์หาวิธีการและรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีองค์ประกอบของเกมการศึกษาดังนี้ ชื่อเกม คำชี้แจง จุดประสงค์ วิธีการเล่น การอธิบายกติกาและสาธิตวิธีการเล่น นำเกมการศึกษาที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้วยแบบประเมินความเหมาะสมที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของเกมการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยของคุณภาพของเกมการศึกษา เท่ากับ 4.88 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มากที่สุด จากนั้นนำเกมการศึกษาการหาประสิทธิภาพ E1/E2 ได้ค่าประสิทธิภาพ 80.43/86.43

2.2 แบบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร ด้านจำนวนและการดำเนินการ ด้านการวัด และด้านเรขาคณิต มาสร้างแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก พร้อมทั้งวางรูปแบบของตัวเลือกในแต่ละข้อให้เหมือนๆ กัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ได้เด็กเกิดความสับสน และมีรูปภาพประกอบทุกข้อ เนื่องจากเด็กเวัยนี้ยังไม่สามารถอ่านเขียน-หนังสือได้ (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2555) โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ จากการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 และได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47 ถึง 0.63 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.40 จำนวน 30 ข้อ ดังนี้ 1) ด้านจำนวนและการดำเนินการ 10 ข้อ 2) ด้านการวัด 10 ข้อ 3) ด้านเรขาคณิต 10 ข้อ

2.3 แผนการจัดประสบการณ์ การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ ผู้วิจัยวิเคราะห์รายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สาระการเรียนรู้ ดำเนินการเขียนแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา นำแผนการจัดประสบการณ์พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดประสบการณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (ชุดเดียวกับประเมินความเหมาะสมของเกมการศึกษา) โดยการพิจารณาความเหมาะสมในประเด็นต่างๆ ซึ่งเครื่องมือประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ผลการประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดประสบการณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าค่าเฉลี่ยของแผนการจัดประสบการณ์ เท่ากับ 4.90 มีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มากที่สุด

แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
กลุ่มทดลอง	T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X หมายถึง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง One Group Pre-test Post-test Design

นำแบบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนทำก่อนเรียน(Pre-test) ดำเนินการทดลองโดยใช้เกมการศึกษา โดยการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดคลองสองหน่อ อำเภอบรรพตพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยใช้เวลาในการทดลอง วันละ 20 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม - 29 กันยายน 2557 หลังจากจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาครบแล้ว ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดคลองสองหน่อ อำเภอบรรพตพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม และรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเกมที่พัฒนาขึ้นมี 30 เกม ดังนี้ เกมที่ 1 เกมจับคู่ภาพกับสัญลักษณ์ เกมที่ 2 เกมเรียงลำดับการเติบโตของต้นข้าว เกมที่ 3 เกมจัดหมวดหมู่ภาพอาหาร เกมที่ 4 เกมภาพตัดต่อนาข้าว เกมที่ 5 เกมโดมิโนอาชีพ เกมที่ 6 เกมจับคู่ภาพผลไม้เล็ก-ใหญ่ เกมที่ 7 เกมเรียงลำดับผลไม้ขนาดเล็ก-ใหญ่ เกมที่ 8 เกมศึกษา

รายละเอียดภาพ เกมที่ 9 เกมภาพตัดต่อผลไม้ เกมที่ 10 เกมโดมิโนผลไม้ เกมที่ 11 เกมจับคู่ภาพเหมือน เกมที่ 12 เกมเรียงลำดับผักเล็ก-ใหญ่ เกมที่ 13 เกมจัดหมวดหมู่ผัก เกมที่ 14 เกมภาพตัดต่อผัก เกมที่ 15 เกมพื้นฐานการบวก เกมที่ 16 เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ เกมที่ 17 เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ฝนตก เกมที่ 18 เกมจัดหมวดหมู่การแต่งกาย เกมที่ 19 เกมภาพตัดต่อฝนตก เกมที่ 20 เกมโดมิโนสัตว์ที่พบมากในฤดูฝน เกมที่ 21 เกมจับคู่ภาพใบไม้ เกมที่ 22 เกมเรียงลำดับภาพดอกไม้ เกมที่ 23 เกมจัดหมวดหมู่ไม้ดอกไม้ประดับ เกมที่ 24 เกมภาพตัดต่อดอกไม้ เกมที่ 25 เกมพื้นฐานการบวก เกมที่ 26 เกมจับคู่ภาพกับสัญลักษณ์ เกมที่ 27 เกมเรียงลำดับวงจรชีวิตผีเสื้อ เกมที่ 28 เกมจัด

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษา แบบภาคสนาม (Tryout)

กลุ่มทดลอง	ประสิทธิภาพของเกมการศึกษา ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพของเกมการศึกษา ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	เกณฑ์การประเมิน
คะแนนทดสอบระหว่างเรียน	80.43		80.00
คะแนนทดสอบหลังเรียน		86.43	80.00

หมวดหมู่ เกมที่ 29 เกมภาพตัดต่อผีเสื้อ เกมที่ 30 เกมศึกษารายละเอียดภาพ ซึ่งเกมการศึกษามีค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field testing) เท่ากับ 80.43 / 86.43 ดังตารางที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการใช้ เกมการศึกษา พบว่าหลังการใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนการการใช้เกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ด้านจำนวนและการดำเนินการ

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	X	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	20	30	4.05	1.61	26.39*	0.000
หลังเรียน	20	30	12.15	2.85		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้านจำนวนและการดำเนินการของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ด้านการวัด

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	20	30	4.05	1.61	26.39*	0.000
หลังเรียน	20	30	12.15	2.85		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.05 คะแนน และ 12.15 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ ในด้านจำนวนและการดำเนินการ คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้านการวัดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 คะแนน และ

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ด้านเราขาคณิต

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	20	30	3.85	1.35	22.79*	0.000
หลังเรียน	20	30	12.05	2.82		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

12.15 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ ด้านการวัด คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้านเราขาคณิตของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85

คะแนน และ 12.05 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ ในด้านเราขาคณิต คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	20	30	12.20	3.75	36.10*	0.000
หลังเรียน	20	30	24.25	4.22		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา โดยรวม

จากตารางที่ 5 พบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 คะแนน และ 24.45 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยรวม คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา มีค่าประสิทธิภาพ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one testing) เท่ากับ 63.33 / 70.00 เกมการศึกษามีค่าประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (small group testing) เท่ากับ 70.73 / 77.40 และเกมการศึกษามีค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field testing) เท่ากับ 80.43 / 86.43 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเกมการศึกษาโดยการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ศึกษาแนวทาง ทฤษฎี และเนื้อหาสาระของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ นิธิกานต์ ขวัญบุญ (2549 : 117) ผลการพัฒนาและหาค่าประสิทธิภาพเกมการศึกษา เรื่องการแทนค่า จำนวนนับ 1-10 สำหรับเด็กปฐมวัย(อนุบาลปีที่ 3) (แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ฉลยแบบทดสอบหลังเรียน), คู่มือนักเรียน (แบบทดสอบหลังเรียน) โดยเกมการศึกษาที่พัฒนาขึ้น จำนวน 6 เกม คือ เกมที่ 1 เกมใจเราตรงกัน (จำนวน 1-5) เกมที่ 2 เกมเรียงต่อแสนสนุก (จำนวน 1-5) เกมที่ 3 เกมรักกันนะ (จำนวน 1-5) เกมที่ 4 เกมพาเหรดตัวเลข (จำนวน 1-10) เกมที่ 5 เกมกะเลพาเพลิน (จำนวน 1-10) เกมที่ 6 เกมของใช้อลเวง (จำนวน 1-10) ซึ่งเกมการศึกษามีค่าประสิทธิภาพรายเดี่ยว เท่ากับ 67.77 / 70.00 ค่าประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก เท่ากับ 71.11 / 75.55 และเกมการศึกษามีค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม เท่ากับ 82.73 / 85.60

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในด้านจำนวนและการดำเนินการ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เป็นเพราะเกมการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาเด็กให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และนำมาทางด้านสติปัญญาหรือการคิดให้แก่เด็ก เป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการฝึกทักษะ เพราะจะช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน มีการสังเกตและคิดหาเหตุผลที่ดี ฟีนี่ย์และคนอื่น ๆ (Feeney&other. อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542 : 72) กล่าวว่าเด็กปฐมวัยจะเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์หลากหลาย การเล่นเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ซึ่งนับได้ว่าเป็นการทำงานของเด็กการเล่นเป็นวิธีการสำคัญที่เด็กจะทำความเข้าใจและรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับเข้าด้วยกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ กันทาสม (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อม ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า 1) ได้แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ในด้านการจับคู่ การจัดประเภท การเปรียบเทียบ และการจัดลำดับของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 จำนวน 20 แผน และเกมการศึกษา จำนวน 20 เกม เป็นแผนการจัดประสบการณ์และเกมการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ได้อย่างเหมาะสม 2) ผลการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 2.1) คะแนนความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ในด้านการจับคู่ การจัดประเภท การเปรียบเทียบ และการจัดลำดับมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 93.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70.00 2.2) พฤติกรรมการเล่นเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสนใจและการมีส่วนร่วม ด้านการรู้จักการสังเกตและการแก้ปัญหา ด้านการมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น ด้านความสนุกสนานเพลิดเพลิน และด้านการเก็บเกมหลังเลิกเล่น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในด้านการวัด คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะเกมการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถสัมผัสได้จริง การเรียนปนเล่นของเด็กปฐมวัยทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่รู้ตัว สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ เด็กได้เรียนจากการเล่น ฝึกการกระทำด้วยตนเอง เด็กได้เรียนรู้จากประสาทสัมผัสต่างๆ อันจะช่วยถ่าย

โยงกิจกรรมการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาและสามารถพัฒนาภาวะทางอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจท์ (Piaget) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานของโครงสร้างทางปัญญา (Schemata) เป็นวิธีที่เด็กจะเริ่มต้นด้วยความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อม และสิ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการมี 2 อย่างคือ 1. การขยายโครงสร้าง (Assimilation) คือ การที่บุคคลได้รับประสบการณ์หรือรับรู้สิ่งใหม่เข้าไปผสมผสานกับความรู้เดิม 2. การปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Accommodation) คือการที่โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนำเอาความรู้ใหม่ที่ได้ปรับปรุงความคิดให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา ท้าวเวชสุวรรณ (2548 : 44) กล่าวว่า เกมการศึกษานอกจากจะช่วยให้ผู้เล่นมีความพร้อมที่จะเริ่มอ่านเขียนแล้ว ยังจะช่วยให้เป็นคนช่างสังเกตสามารถคิดและทำงานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้สึกตัวว่าเป็นเรื่องที่ยาก เด็กจะมีพัฒนาการทุกด้านเพิ่มขึ้นพร้อมกันทำให้มีชีวิตในโรงเรียนที่เป็นสุข อรพินท์ ติระตระมูลเสรี (2549) ได้ศึกษาการใช้เกมการศึกษาที่มีต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน ของโรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบง่ายแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้คือแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ จำนวน 10 แผน และแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนหลังการทดลองของเด็กกลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) คะแนนหลังการทดลองของเด็กกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในด้านเรขาคณิต คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะเกมการศึกษา เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนเรียนรู้จากการปฏิบัติได้ดีเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีทักษะการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพทั้ง 4 ด้าน เพราะเกมการศึกษาเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กได้เล่นเกม เด็กได้รู้จักการสังเกตการจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเชื่อมโยง ฝึกการรับรู้ ทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานในการคิดขณะที่เด็กเล่นได้มากและจะเป็นพื้นฐานในการทำงานของเด็กในอนาคต เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณิชา มโนสิทธยากร (2553 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเน้นเศษส่วนของรูปเรขาคณิต ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาเน้นเศษส่วนของรูปเรขาคณิตสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถดังกล่าวจากระดับปานกลางเป็นระดับดีทั้งโดยรวมและรายด้าน

5. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เด็กมีความกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียนรู้ มีความสนุกสนาน ส่งเสริมให้เด็กได้รู้จักการสังเกต การคิดหาเหตุผล เกิดความคิดรวบยอด การใช้เกมการศึกษาในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากตำรา ซึ่งการใช้สื่อการเรียนการสอนนี้เป็นความสอดคล้องและส่งเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการเล่น เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าเกมการศึกษาเป็นการเล่นชนิดหนึ่งที่มีส่วนช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุกๆ ด้าน และสิ่งที่เน้นคือสติปัญญาเนื่องจากทักษะพื้นฐาน ด้านประสาทสายตาให้สัมพันธ์กับกล้ามเนื้อมือ การสังเกตเปรียบเทียบขนาด รูปทรง การหาความสัมพันธ์ด้านจำนวน ฝึกการจำแนก ซึ่งเป็นพื้นฐานการคิดหาเหตุผล (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 66) การเล่นเป็นกิจกรรมที่น่าสนุกสนานที่เด็กเล่นเพื่อความพอใจของตนเองและผลงานที่ได้รับเป็นเป้าหมายรอง การเล่นยังรวมเอาการสร้างจินตนาการเอาไว้ด้วย ขณะนี้เด็กเล่น เด็กจะได้รับการกระตุ้นและเกิดสมาธิในการเล่น เด็กจะเรียนรู้และแสวงหาโลกที่เขาอยู่ ขณะการเล่นจะมีกิจกรรมหลากหลายที่เกิดตามมาโดยไม่รู้ตัว เช่น การเล่นสมมติ เด็กจะได้พัฒนาทางด้านร่างกาย สังคม ได้แสดงออกซึ่งความคิด เรียนรู้ความคิดรวบยอด และสร้างสรรค์ โดยครูไม่ต้องมีส่วนร่วม สอดคล้องกับแนวคิดของบรูเนอร์ (Brunder) และแบนดูลา (Bandura) มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเด็กได้ประมวลข้อมูลข่าวสารจากการที่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์เลือกที่จะรับรู้ตามความสนใจ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมจะมีอิทธิพลต่อกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุจิราวรรณ ใหม่ตัน (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้ชุดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า หลังการใช้แผนการจัดประสบการณ์ชุดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยและนวัตกรรมเกมการศึกษาฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์

สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง เกมการศึกษา เล่มที่ 1-10 เด็กปฐมวัยพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับ เด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณี วัจนสวัสดิ์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาลอตโต ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมเกมการศึกษาลอตโตมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของท่านรองศาสตราจารย์ ดร.บังอร ทองสุขดี ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษาให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ดร.จักรกฤษณ์ จันทะคุณ ดร.พิมพฤทธิ์ เที่ยงภักดี ดร.สมศักดิ์ สุภิรักษ์ และ ดร.รวงทอง ถาพันธุ์ ประธานและกรรมการสอบทุกท่าน ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งคณาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเจ้าพระยาทุกท่าน ที่อบรมและให้ความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่สละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครู นักเรียนชั้นอนุบาล 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดคลองสองหน่อ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 ที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เหนือสิ่งอื่นใดคุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดาที่ได้อบรมเลี้ยงดู ให้การศึกษาและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้วิจัยเสมอมา และขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณครู อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

เอกสารอ้างอิง

กุสยา ตันติผลาชีวะ . (2547). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย.กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.

กุสยา ตันติผลาชีวะ . (2551). รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: เบรน-เบส บุ๊ค.

เกรียงไกร เรือนน้อย . (2554). ธรรมชาติและพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วง. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.gotoknow.org/posts/327646. (4 มีนาคม 2556).

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ.

เณัฐพร ไชยเดช . (2550). การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.gotoknow.org/posts/143455. (20 มิถุนายน 2556).

ตารารัตน์ อุทัยพยัฆฆ์. เด็กปฐมวัย : การเรียนรู้. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.gotoknow.org/posts/187872. (12 กรกฎาคม 2556).

นพลักษณ์ คำศิหา . (2555). เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://nopparuk.blogspot.com/. (12 มิถุนายน 2556).

นิติกานต์ ขวัญมุญ . (2549). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุบผา เรืองรอง . (2555). เกมการศึกษา. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://taamkru.com/th/. (20 พฤษภาคม 2556).

ปณิชา มโนสิทธยากร . (2553). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเน้นเศษส่วนของรูปเรขาคณิต. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรทิพย์ กันทาสม . (2552). ผลการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ยูนิเซฟประเทศไทย . (2553). การพัฒนาเด็กปฐมวัย. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.unicef.org/thailand/tha/education_6555.html. (12 พฤษภาคม 2556).

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.

รุจิราวรรณ ใหม่ตัน . (2550). รายงานการใช้นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.kroobannok.com/ (24 กันยายน 2555).

วรรณี วัจนสวัสดิ์ . (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาลอตโต. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.กระทรวงศึกษาธิการ(2551).คู่มือกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

สุธีรา ท้าวเวชสุวรรณ . (2548). การเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง กับการจัดประสบการณ์ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุนีย์ พีพงษ์.(2543). ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงความสนใจในการเล่นตามมุมประสบการณ์กับความพร้อมทางด้านสติปัญญาของเด็กก่อนประถมศึกษา โรงเรียน โรงเรียนบ้าผาตั้ง อำเภอปง จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุนีย์ เพียซ้าย. (2510). กิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

สุรางค์ โควัตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). การรายงานความก้าวหน้าการจัดการเรียนรู้ระดับปฐมวัย ปี 2551-2552. กรุงเทพฯ : เพลิน สตูดิโอ จำกัด

อรพินท์ ศิระตระกูลเสรี. (2549). การใช้เกมการศึกษาที่มีต่อพัฒนาทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

การติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี

A FOLLOW-UP PERFORMANCE STUDY OF GRADUATES IN BUSINESS COMPUTER FROM THEREGULAR PROGRAM OF THE FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION

มัจรี สุพรรณ*

บทคัดย่อ

วิจัยนี้ เป็นวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ในด้านเนื้อหาและการใช้หลักสูตรและติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่นำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยศึกษากับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 58 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรสอดคล้องกับสภาพของสังคมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$= 4.55,) นอกจากนี้นักศึกษาคิดเห็นว่าสิ่งที่นำไปใช้ในการประกอบอาชีพในสถานประกอบการคือด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตรสามารถนำไปใช้ในสถานประกอบการได้โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.62)

คำสำคัญ : การติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา,สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

Abstract

This research is a survey research aims to study the opinions of students, about the suitability of the business on the content and use of the course and monitor the performance of the computer science student who graduated from the Chaopraya University. That knowledge to perform in the establishment.By studying with students who graduated from a business computer science academic year 2556 (2013) amount of 58 people. The results showed that students graduate, according to the computer business. There are opinions that the content in the course of a sutrotot of society, there is a very fine level ($\overline{X}$ = 4.55,) In addition, students think that what applies to occupations in the establishment. Is the technical knowledge and can be obtained from the course can be used for the establishment by is fine in a very good level ($\overline{X}$ = 4.62).

Keyword : Follow – up performance of students, Business Computer.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษา คือ การปรับปรุงคนให้เหมาะกับโอกาสและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป หรืออาจกล่าวได้ว่าการศึกษาคือการนำความสามารถในตัวบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ (ยิง ยัตสรุสโต. 2541)ทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งที่มีบทบาทยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ การที่มนุษย์จะเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าได้ต้องอาศัยการศึกษาอย่างถูกต้องและมีคุณภาพจะช่วยให้มนุษย์มีความรู้ มีความสามารถในการประกอบการอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และประเทศชาติต่อไป(ภิญโญ สาธร.2521:18)

และในการพัฒนาประเทศให้ เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคมการเมืองและวัฒนธรรม จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกันและปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งคือคุณภาพและศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในประเทศนั่นเองซึ่งการจะพัฒนาคุณภาพและศักยภาพ ของทรัพยากรมนุษย์ในประเทศให้มีความรู้ความสามารถเพียงพอและมีคุณค่าพร้อมต่อการตอบสนองการพัฒนาประเทศในทุกด้านได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยกลไกทางการศึกษา ดังพระราชดำรัสที่ว่า "การศึกษาสร้างตนตนสร้างชาติ" ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการ

* อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ และประยุกต์ศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา