

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3
โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
Development of Mathematics Basic Skills Acquired Through
Educational Game of the 3rd Year-Class Childhood Children at
Bankokthawon School

รติยา สีใสสุข¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียน ชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา 2) เปรียบเทียบ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลชั้น 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวรก่อนและหลังใช้กิจกรรมเกมการศึกษา กลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 15 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5 ชุด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนสูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร มีคะแนนพัฒนาการ 90.28 % อยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์, กิจกรรมเกมการศึกษา

¹ ครู โรงเรียนบ้านโคกถาวร

Abstract

The objectives of This qualitative research were 1) to develop the mathematics basic skills acquired through educational game of the 3rd Year-Class Childhood Children at Bangkokthawon School 2) to compare of mathematics basic skills acquired through educational game of the 3rd Year-Class Childhood Children at Bangkokthawon School before and after using educational game activities. The target groups were 15 of the 3rd Year-Class Childhood Children at Bangkokthawon School in semester 2 academic year, 2019. the tools used in the research were: 1) 10 educational games experiences plans and 2) 5 basic mathematics skills test, Statistical sets used for data analysis were mean, standard deviation and Relative gain score.

The results of the research were;

1. Mathematics basic skills acquired through educational game of the 3rd Year-Class Childhood Children at Bangkokthawon School after teaching and learning by using educational game was at a high score.

2. Comparison scores of development of mathematics basic skills acquired through educational game of the 3rd Year-Class Childhood Children at Bangkokthawon School by using educational game. Was at 91.25 percent, at a high level.

Keywords : Mathematics Basic Skills Acquired, Educational Game

บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมีการศึกษา เด็กจึงควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วนทั้งในด้านการเลี้ยงดู การเอาใจใส่ความรักความอบอุ่น โดยเฉพาะในวัยของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์พบว่าเป็นวัย ที่สำคัญที่สุดเพราะ พัฒนาการทุกด้านจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องกัน เป็นพื้นฐานในการ วางรากฐานของการพัฒนาในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสติปัญญาของเด็กควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสมบูรณ์ (Apinya Sapkam, 2019) สภาพครอบครัวไทยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวเดี่ยวที่พ่อแม่ไม่ค่อยมีเวลาให้กับบุตรหลาน มากนัก เนื่องด้วยความจำเป็นทางเศรษฐกิจที่ต้องช่วยกันทำมาหากิน เพื่อความอยู่รอด ส่งผลกระทบต่อเด็ก และเยาวชนจำนวนมากในปัจจุบัน เพราะเด็กขาดการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครองที่ดูแล จนทำให้เกิดปัญหา ต่อพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กที่

ผู้ปกครองส่วนใหญ่มักจะผลักรถมาให้ครู ซึ่งครูก็ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้อยู่แล้ว อีกส่วนหนึ่งต้องได้รับการดูแล เอาใจใส่จากผู้ปกครองด้วย อย่างเช่น ครูให้การบ้านกลับไปแล้วเด็กไม่รับการช่วยเหลือดูแลจากผู้ปกครองเด็กจะสามารถเรียนรู้ได้ถูกต้องอย่างไร จนทำให้ปัญหานี้กลายเป็นปัญหาใหญ่ในภายภาคหน้า สภาพการณ์เหล่านี้ส่งผลให้เด็กรุ่นใหม่ที่กำลังเติบโตขึ้นมาวันนี้มีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ถดถอยลงอย่างมีนัยสำคัญ (Apinya Sapkam, 2019)

การสอนคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น เด็กควรได้รับการมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้สัมผัส ได้จัดกระทำกับวัตถุของจริง มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุเหล่านั้นและการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนๆ ในห้องเรียน ส่งผลต่อการสร้างความรู้ทางตรรกศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ เช่น การซักถาม ด้วยความเอาใจใส่ของครู ส่วนการสร้างความรู้และข้อมูลย้อนกลับไปในนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวของเด็กเอง เด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรงแต่ ได้จากการที่ได้เผชิญกับปัญหา จะส่งผลให้เด็กพัฒนาความคิดในระดับสูง ขึ้น สถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการเล่นเกมเป็นกลุ่ม จะส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น (Hansa Nilwichian. 1992, pp. 118-154) ซึ่งมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นที่กล่าวว่าคณิตศาสตร์มีส่วนสำคัญ อย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของเด็กซึ่งครูและผู้ปกครองก็ควรตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์อยู่แล้วว่า ในการเล่นและการพูดของเด็กนั้น มักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ จากคำพูดของเด็กที่เราได้ยินมักจะพบอยู่เสมอว่าการพูดถึงการเปรียบเทียบการวัดและตัวเลข เช่น หนูจะเอาอันใหญ่ที่สุด, ราคานี้ตั้ง 10 บาท, หนูรู้เบอร์โทรศัพท์ที่บ้านด้วย เช่นเดียวกันประโยคเหล่านี้ล้วน น่าสนใจและแสดงถึงการใช้คำศัพท์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น (Nitaya Praprakitkit, 1998, p. 1)

เกมการศึกษา (Didactic Game) เป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้มองเห็นได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกมการศึกษาจะต่างจากของเล่นอย่างอื่น แต่ละชุดจะมีวิธีเล่น โดยเฉพาะ อาจเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่ม ผู้เล่น สามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ เกมเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่ช่วยให้นักเรียน ได้พัฒนาสติปัญญาในด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล เนื่องจากเกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีเล่น โดยเฉพาะอาจเล่นคนเดียว หรือเป็นกลุ่ม และผู้เล่นสามารถตรวจสอบว่าเล่นถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง รวมทั้งเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อมือหลังจากเล่นเกมแล้วเด็กก็จะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องๆ นั้นได้ (Office of the National Primary Education Commission, 1997, p. 145) สอดคล้องกับเกมการศึกษา (Didactic Game) เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจ และความสนุกสนาน อีกทั้งยังทำทนายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมี ความพร้อมในทุกๆ ด้าน แต่ที่เน้นเฉพาะ คือ สติปัญญาเด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ฝึกสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภท

และฝึกคิดหาเหตุผล (Bunchu Sanansiang, (1984) Didactic Game. Retrieved December 20, 2019, จะเห็นได้ว่า เกมการศึกษา เป็นที่สนใจของเด็กวัยโดยเฉพาะวัย 3 ถึง 6 ขวบ ซึ่งเป็นอะไรที่ไม่ชอบนั่งเรียน อยู่กับที่แล้วรับการสอนเหมือนเด็กไว้้อื่นๆ แต่สิ่งที่พวกเขาชอบคือ การเล่น วิธีการเล่นของเด็กวัยนี้ มักมีหลายวิธี เช่น ซึ่งบางวิธีผู้ใหญ่อาจจะมองว่าเป็นเรื่องไร้สาระแต่จริงๆแล้วการเล่นของเด็กเป็นการการ เรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว พร้อมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองไปด้วยซึ่งถ้าเด็กได้รับการกระตุ้นได้รับการฝึกให้ใช้ ความคิดในระหว่างการเล่นเช่นใช้การสังเกตเปรียบเทียบ จำแนก เชื่อมโยง เหตุผล อย่างเหมาะสมกับวุฒิ ภาวะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญาได้อย่างรวดเร็วดังนั้นการฝึกให้เด็กเล่นเครื่องเล่นที่เป็นรูปธรรม เช่น เกมการศึกษาจะช่วยส่งผลให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จากประสาทสัมผัสต่างๆ (Office of the Private Education Commission, 1993, p. 1)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจและทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทั้งนี้ผู้เรียนในวัยนี้มักจะเรียนรู้ผ่านการเล่น ครูจึงได้จัดกิจกรรมส่งเสริม ทักษะทางคณิตศาสตร์ผ่านการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ผ่าน การเล่นได้ง่ายขึ้น ซึ่งเมื่อนักเรียนได้รับการฝึกแล้ว ผู้วิจัยเชื่อว่าจะช่วยทำให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นตามวัย ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เหมาะสมตามวัย และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการใช้ชีวิตประจำวันในปัจจุบันและอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร ก่อนและหลังใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวรปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 10 แผน
2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบทดสอบความสามารถด้านความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข 1-20 จำนวน 5 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบความสามารถด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 5 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบความสามารถด้านการเรียงลำดับ จำนวน 5 ข้อ

ชุดที่ 4 แบบทดสอบความสามารถด้านการจัดกลุ่ม จำนวน 5 ข้อ

ชุดที่ 5 แบบทดสอบความสามารถด้านการเพิ่มและการลดจำนวน จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมการ

1. การสร้างแผนการจัดประสบการณ์
 - 1.1 ศึกษาคู่มือหลักสูตรการจัดการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
 - 1.2 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาจากเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือ บทความ งานวิจัยต่างๆ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหาและกำหนดกรอบแนวคิด
 - 1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 10 แผน โดยแต่ละแผนประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป การจัดกิจกรรมเกม การศึกษานี้ จัดทั้งหมด 10 ครั้ง ใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละประมาณ 30 นาที ในกิจกรรมเกมการศึกษา โดยกำหนดรูปแบบของแต่ละแผนประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม จุดมุ่งหมาย ของกิจกรรม วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผล
 - 1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาทดลองใช้กับเด็กนักเรียนอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร

2. การสร้างแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จากหนังสือ เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับแบบประเมินแต่ละชุดที่สร้างขึ้น

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดจุดมุ่งหมายในการทดสอบ

2.4 สร้างแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์

2.5 นำแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาความถูกต้องของคำถามและภาษาที่ใช้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ของเนื้อหา และความสอดคล้องตามนิยามของตัวแปร พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) เท่ากับ 0.67–1.00 จากนั้นปรับปรุงแบบทดสอบตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ ข้อเสนอแนะ และนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่ม ที่ศึกษาจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ด้านการศึกษา และหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ โดยความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.346-0.615 และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.286 - 0.500

2.7 ปรับปรุงแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการ

1. การออกแบบการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2. ใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2.1 ดำเนินการสอนโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

ครั้งที่	กิจกรรมการเรียนการสอน
1	ทดสอบก่อนเรียน
2	เกมหาผลไม้ตามจำนวน
3	เกมยานพาหนะตามจำนวน
4	เกมอันไหนหนักกว่ากัน

ครั้งที่	กิจกรรมการเรียนการสอน
5	เกมคนไหนสูงสุด
6	เกมเรียงลำดับตามคำสั่ง
7	เกมเรียงลำดับเหตุการณ์
8	เกมจัดกลุ่มยานพาหนะ
9	เกมกลางวัน กลางคืน
10	เกมทอยลูกเต๋าบวกเลข
11	เกมลบบวกเลข
12	ทดสอบหลังเรียน

2.2 ทำการทดสอบความสามารถพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ก่อนและหลังจากใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

2.3 นำผลการเปรียบเทียบคะแนนครั้งที่ 1 (ก่อน) และครั้งที่ 2 (หลัง) การใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

2.4 สรุปผลการวัดความสามารถพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร

การแปลความหมายของคะแนนพัฒนาการ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งเป็น 3 ช่วงชั้นเท่าๆกัน ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับพัฒนาการ
66.67 - 100.00	พัฒนาการระดับสูง
33.34 - 66.66	พัฒนาการระดับปานกลาง
00.00 - 33.33	พัฒนาการระดับต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์การเปรียบเทียบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร ก่อนและหลังใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score) (Sirichai Kanjanawasee, (2014), pp. 12-13) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$GS (\%) = (Y-X)(F-X)100$$

เมื่อ GS (%) = คะแนนร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน

(Development Score or Gain Score) (คิดเป็นร้อยละ)

X = คะแนนวัดครั้งก่อน

Y = คะแนนวัดครั้งหลัง

F = คะแนนเต็ม



ผลการวิจัย

การศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการใช้กิจกรรมเกมการศึกษา จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า ผลการทำแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยคะแนนก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนรวม 172 คะแนน ส่วนคะแนนหลังการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนรวม 423 คะแนน โดยรวมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร มีคะแนนความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

คนที่	คะแนนก่อน						คะแนนหลัง					
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	รวม	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	รวม
1	3	3	0	1	5	12	5	4	5	5	9	28
2	2	1	1	2	6	12	5	4	4	4	10	27
3	2	3	0	3	2	10	5	5	5	4	8	27
4	2	2	2	2	3	11	5	5	5	5	10	30
5	1	2	2	2	6	13	5	5	5	4	9	28
6	3	2	2	2	4	13	5	5	5	4	10	29
7	2	2	0	2	4	10	5	3	5	5	9	27
8	3	1	2	5	0	11	5	4	4	5	10	28
9	3	4	2	0	5	14	4	5	4	4	9	26
10	1	4	0	2	2	9	4	5	5	5	10	29
11	3	1	0	1	3	8	5	4	4	5	9	27
12	1	3	2	3	5	14	5	5	4	5	9	28
13	3	1	2	3	4	13	5	5	4	5	10	29
14	3	4	0	1	2	10	5	5	5	5	10	30

คนที่	คะแนนก่อน						คะแนนหลัง					
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	รวม	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	รวม
15	2	3	2	3	2	12	5	5	5	5	10	30
รวม	34	36	17	32	53	172	73	69	69	70	142	423

2. การเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า จากการทำแบบทดสอบ ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยคะแนนก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 11.46 ส่วนคะแนนหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ กิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 28.20 โดยภาพรวมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร มีคะแนนพัฒนาการ 90.28 % อยู่ในระดับสูง รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลคะแนนพัฒนาการความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

คนที่	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	คะแนนพัฒนาการ (%)	ระดับพัฒนาการ
1	12	28	88.89	ระดับสูง
2	12	27	83.33	ระดับสูง
3	10	27	85.00	ระดับสูง
4	11	30	100.00	ระดับสูง
5	13	28	88.24	ระดับสูง
6	13	29	94.12	ระดับสูง
7	10	27	85.00	ระดับสูง
8	11	28	89.47	ระดับสูง
9	14	26	75.00	ระดับสูง
10	9	29	95.24	ระดับสูง
11	8	27	86.36	ระดับสูง
12	14	28	87.50	ระดับสูง
13	13	29	94.12	ระดับสูง
14	10	30	100.00	ระดับสูง

คนที่	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	คะแนนพัฒนาการ (%)	ระดับพัฒนาการ
15	12	30	100.00	ระดับสูง
คะแนนรวม	172	423	90.28	ระดับสูง
\bar{X}	11.46	28.20	-	-
S.D.	1.81	1.26	-	-

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งจากการศึกษาปรากฏผลดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า มีคะแนนความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pornthip Kanthasom. (2014, p. 56) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนความพร้อมทางคณิตศาสตร์ในด้านการจับคู่ การจัดประเภทการเปรียบเทียบ และการจัดลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 93.99 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70.00 และการสอนคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น เด็กควรได้รับการมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้สัมผัส ได้จัดกระทำกับวัตถุของจริง มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติต่อ วัตถุเท่านั้นและการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนๆ ในห้องเรียน ส่งผลต่อการสร้างความรู้ทางตรรกศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ เช่น การซักถาม ด้วยความเอาใจใส่ของครู ส่วนการสร้างความรู้และข้อมูลย้อนกลับไปในั้น สิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวของเด็กเอง เด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรงแต่ ได้จากการที่ได้เผชิญกับปัญหา จะส่งผลให้เด็กพัฒนาความคิดในระดับสูง ขึ้น สถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการเล่นเกมเป็นกลุ่ม จะส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น (Hansa Nilwichian, 1992, pp. 118-154)

2. การเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนบ้านโคกถาวร โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า มีคะแนนพัฒนาการ 90.28 % อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nujira Lakkla. (2018) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะ พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wannee Watjanasawat. (2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกม การศึกษาตลอดไป ผลงานการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรม

เกมการศึกษาตลอดที่มีทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้พัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย การเล่นอย่างมีจุดมุ่งหมายคือหัวใจของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก เด็กจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา เป็นอีกหนึ่งกิจกรรม การเล่นที่เด็กมีความพึงพอใจในระดับมาก ช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็ก ทำให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีทักษะที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (Nujira Lakkla, 2018, p. 89)

ข้อเสนอแนะ

1. สร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร ทำให้เด็กเกิดความมั่นใจในตนเองว่าเขาสามารถที่จะกระทำสิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง และไม่ควรให้เด็กมีความเครียดหรือความหวาดกลัว
2. ควรตระหนักว่าบทบาทของครูมีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะต่างๆ ของเด็ก
3. กิจกรรมและสื่อการสอนต้องมีความหลากหลายและพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม

เอกสารอ้างอิง

- Apinya Sapkam. (2019). **Developing social interaction of preschool children at grade 3/1**. Suan Dusit University.
- Bunchu Sanansiang. (1984). **Didactic Game**. Retrieved December 202019. from <http://nopparuk.blogspot.com/2012/07/blog-post.html>
- Hansa Nilwichian. (1992). **Early childhood education, curriculum and guidelines**. Department of Primary Education. Faculty of Education Prince of Songkla University Pattani Campus. Bangkok: Printing House, Agricultural Cooperative Assembly of Thailand.
- Nitaya Praprakitkit. (1998). **Mathematics for Early Childhood**. Bangkok: OS Printing House.
- Nujira Lakkla. (2018). **Development of mathematics basic skills acquired through educational game of the 2nd year-class Childhood children at ban bang kaew school**. The Degree of Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Rajabhat Rajanagarindra University.

- Office of the National Primary Education Commission (1997). **Didactic Game**. Bangkok: Teachers' Publishing House, Ladprao.
- Office of the Private Education Commission. (1993). **Activity for promoting Kindergarten children (Didactic Game)**. Bangkok: Office of the Private Education Commission.
- Pornthip Kanthasom. (2014). **The effect of using educational games to develop mathematical readiness of Early Childhood**. Master of Education Graduate school Chiang Mai University.
- Sirichai Kanjanawasee. (2014). **Gain Scores**. The Social Sciences Research Association of Thailand, 1(1). January-April: p. 1-20.
- Wanee Watjanasawat. (2009). **Mathematic basic skills of young children acquired Lotto didactic games**. Master of Education Degree in Early Childhood Education at Srinakharinwirot University.