

การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์
เรื่องจำนวนและตัวเลขของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์
The Provision of the Learning Experience through Educational Games
for the Mathematical Skills Development with Numbers of
Kindergarten Students Year 1 Taksinrachanuson School

อรัญญา เงินมูล¹, จันจิรา แก้วสกุลไชย², พวงพิศ เรืองศิริกุล³

Aranya Ngoenmool, Janjira Kaewsakulchai, Phuangphit Ruangsirikul

Received: 8 February 2021; Revised: 28 February 2021; Accepted: 5 March 2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเรื่องจำนวนและตัวเลข และ 3) ศึกษาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลข กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ จำนวน 20 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เกมจับคู่จำนวนและตัวเลข 2) ชุดเกมการศึกษาเรื่องจำนวนและตัวเลข 3) แบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ผู้วิจัยได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 2) เด็กปฐมวัยมีคะแนนก่อนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา เฉลี่ย 5.90 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา 7.85 มีคะแนนความเฉลี่ยความก้าวหน้าสูงขึ้น 1.95 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 19.50 3) การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 คือ 78.5/75

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์, เกมการศึกษา

¹ นักศึกษาด้านการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก 0852707689

² นักศึกษาด้านการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก

³ อาจารย์ที่ปรึกษา, คณะศึกษาศาสตร์วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก 0852707689

Abstract

The purposes of the research seemed to 1) develop the basic mathematical skills with numbers based on the provision of the learning experience through educational games, 2) investigate the learning achievement of young children based on the provision of the learning experience through educational games to develop the basic mathematical skills with numbers, and 3) explore the efficiency in the provision of the learning experience through educational games to develop the basic mathematical skills with numbers. The samples of the research were 20 young children or students who were studying in Kindergarten Classroom 1/1 at Taksinrachanusorn School in the second semester of the academic year 2018/2019. The research instruments were 1) the provision plans of the learning experience through educational games by matching numbers, 2) the sets of number matching game, and 3) the tests of the basic mathematical skills with numbers both before and after provisions of the learning experience through educational games. The collected data was analyzed by percentages and arithmetic means. The findings of the research indicated that; in terms of 1) the basic mathematical skills development with numbers based on the provision of the learning experience through educational games of young children or students, it was found that there were 15 students to pass the exam with the scores at least 70% (75%), and 5 students to fail the exam (25%). In addition, 2) young children obtained the scores before the provision of the learning experience through educational games with the arithmetic mean of 5.90, and the arithmetic mean after the provision of the learning experience through educational games seemed to be 7.85 with increasing progress scores of 1.95 (19.50%). In terms of 3) the efficiency in the provision of the learning experience through educational games to develop the basic mathematical skills with numbers, according to the standard criterion of 70/70; it can be said that it was met at the level of 78.5/75.

Keywords : Learning Experience, Educational Games

บทนำ

อนาคตของประเทศชาติขึ้นอยู่กับคุณภาพของเด็ก การพัฒนาคุณภาพมนุษย์ที่ยั่งยืน และป้องกันปัญหาสังคมในระยะยาว จำเป็นต้องเริ่มพัฒนาตั้งแต่ปฐมวัย เด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าเป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ประเทศใดที่คนในชาติมีความรู้ ประเทศนั้นย่อมมีความเจริญรุ่งเรือง ดังนั้นประเทศไทยจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนในชาติของตน และตระหนักถึงความสำคัญของเด็กโดยเฉพาะด้านการศึกษา จึงจัดให้มีการศึกษาปฐมวัย ดังปรากฏให้เห็นในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ในมาตราที่ 18 ที่ระบุให้มีการจัดการศึกษาปฐมวัยและสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยขึ้นพร้อมกับประกาศว่า “การศึกษาปฐมวัย คือการสร้างคนสร้างชาติ” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 11; อ้างถึงใน นิธิกานต์ขวัญบุญ, 2549 : 3) การศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ (ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย, หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560.) และเด็กจะเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าได้นั้นจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและครบถ้วนทั้งในด้านการอบรมเลี้ยงดู การให้ความรักความอบอุ่นโดยเฉพาะเด็กปฐมวัย ช่วงปฐมวัยเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิตมนุษย์ เด็กปฐมวัยนับเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะพัฒนาการทุกด้านของเด็กในวัยนี้จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องกันและเป็นพื้นฐานในการวางรากฐานการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา (การศึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550 : 1-11)

การส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์มีความคิด มีเหตุผล มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผนแก้ปัญหาก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมเป็นรากฐานของการพัฒนาด้านอื่นๆ และคณิตศาสตร์ยังเป็นศาสตร์ที่นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมตลอดจนเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยค้นคว้าทุกประเภท (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 2) ชีวิตประจำวันของเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมายเริ่มตั้งแต่ วันที่ เวลา น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ หรือแม้แต่การพูดคุยของเด็กที่เราได้ยินจะมีการเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภทและตัวเลข จาก การที่คณิตศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้เด็กต้องรู้จักการสังเกต ความเหมือน และความแตกต่าง การเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว การจัดลำดับ เด็กจะต้องรู้จักการเปรียบเทียบของสองสิ่ง หรือมากกว่าสองสิ่งและจะต้องมีการจัดลำดับสิ่งของเป็นลำดับ ตั้งแต่แรกจนถึงขั้นสุดท้าย และการวัดซึ่งความสามารถด้านการวัดนี้ จะพัฒนามาจากประสบการณ์ในการ

เรียงลำดับ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ ความสามารถทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ต่อไป (สิริมณี บรรจง, 2549 : 13)

การส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์มีความคิด มีเหตุผล มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผนแก้ปัญหาทำให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมเป็นรากฐานของการพัฒนาในด้านอื่นๆ และคณิตศาสตร์ยังเป็นศาสตร์ที่นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมตลอดจนเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยค้นคว้าทุกประเภท (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 2) ชีวิตประจำวันของเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมายเริ่มตั้งแต่ วันที่ เวลา น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ หรือแม้แต่การพูดคุยของเด็กที่เราได้ยินจะมีการเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภทและตัวเลข จากการที่คณิตศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้เด็กต้องรู้จักการสังเกต ความเหมือน และความแตกต่าง การเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว การจัดลำดับ เด็กจะต้องรู้จักการเปรียบเทียบของสองสิ่ง หรือมากกว่าสองสิ่งและจะต้องมีการจัดลำดับสิ่งของเป็นลำดับ ตั้งแต่แรกจนถึงขั้นสุดท้าย และการวัดซึ่งความสามารถด้านการวัดนี้ จะพัฒนามาจากประสบการณ์ในการเรียงลำดับ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ ความสามารถทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ต่อไป (สิริมณี บรรจง, 2549 : 13)

การพัฒนาเด็กทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม เป็นเสมือนหนึ่งแนวทางให้ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจเด็ก สามารถอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อที่จะส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการ คือ ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตใจที่ดีงาม มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตามเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับวัย

แนวทางการพัฒนาเด็กปฐมวัยสิ่งหนึ่งคือ การเล่น การจัดกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมาก เพราะการเล่นเป็นประสบการณ์ที่มีการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เด็กจะรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้สังเกต ได้มีโอกาสทดลอง สร้างสรรค์คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง และการเล่นยังมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของเด็ก ช่วยพัฒนาให้เด็กมีความพร้อมก่อนที่จะเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541 : 7) เกมการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมหลักตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาเด็กให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาปฐมวัย และเน้นทางด้านสติปัญญาให้แก่เด็กนอกจากนี้ยังช่วยฝึกการแก้ปัญหา การคิดหาเหตุผล การสังเกตเปรียบเทียบ

การจำแนก การจัดหมวดหมู่อันเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการ ประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541 : 145) จึงกล่าวได้ว่าเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิด การเรียนรู้โดยผ่านการเล่น และช่วยพัฒนาได้หลาย ๆ ด้าน รวมทั้งเป็นการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบและรากฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนา ทางด้านสติปัญญา การที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรมและสร้าง ประสบการณ์ตรงให้กับเด็กปฐมวัยโดยการเล่นได้นั้นเกมการศึกษาจึงเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจ

ผู้วิจัยได้มีโอกาสไปสังเกตการสอนระดับปฐมวัยที่โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ทำให้พบว่า เด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 4 ปี หรือเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 สามารถท่องจำจำนวน 1- 10 ได้อย่างคล่องแคล่ว แต่เด็กจำนวนมากยังไม่รู้จักค่าจำนวน 1- 5 ซึ่งตามหลักพัฒนาการด้าน สติปัญญาของเด็กอายุระหว่าง 3 - 4 ปี เด็กควรจรรู้ค่าจำนวน 1 – 5 และสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเกมการศึกษาเรื่องจำนวนและตัวเลข มาจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเพื่อที่จะได้ เป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาการเรียนการสอนของเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขโดยการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา เรื่องจำนวนและตัวเลข
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทาง คณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลข

สมมติฐานของการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเรื่องจำนวนและตัวเลข มีความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเรื่องตัวเลขและจำนวนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้หลังจัดประสบการณ์มากกว่าก่อนจัดประสบการณ์
3. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและ ตัวเลขมีประสิทธิภาพ 70/70

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ จำนวน 40 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนตากสินราชานุสรณ์ จำนวน 20 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เกมจับคู่จำนวนและตัวเลข
2. ชุดเกมการศึกษาเรื่องจำนวนและตัวเลข
3. แบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 2 วัน
2. ดำเนินการทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (pre-test) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเรื่องจำนวนและตัวเลข แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เกมจับคู่จำนวนและตัวเลข โดยผู้วิจัย ดำเนินการทดลองด้วยตนเองเป็นเวลา 3 สัปดาห์ๆ ละ 2 วันๆ ละ 20 นาที จากนั้น ดำเนินการทดสอบหลังการทดลอง (post-test) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเรื่องจำนวนและตัวเลข ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าประสิทธิภาพ
2. ประมวลผล แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
3. อภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25
2. เด็กปฐมวัยมีคะแนนก่อนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา เฉลี่ย 5.90 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา 7.85 มีคะแนนความเฉลี่ยความก้าวหน้าสูงขึ้น 1.95 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 19.50
3. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 คือ 78.5/75

อภิปรายผลวิจัย

1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 จะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น สามารถวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขได้ดี เพราะการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาช่วยให้เด็กเรียนรู้จากส่วนย่อยไปหาส่วนรวมอย่างเป็นรูปธรรมและมีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับจุดหมายของการจัดประสบการณ์
2. เด็กปฐมวัยมีคะแนนก่อนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา เฉลี่ย 5.90 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา 7.85 มีคะแนนความเฉลี่ยความก้าวหน้าสูงขึ้น 1.95 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 19.50 จะเห็นได้จากการที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมเกมการศึกษา และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องตัวเลขและจำนวน ทำให้นักเรียนมีความทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขสูงขึ้นก่อนการจัดประสบการณ์
3. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลขมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 คือ 78.5/75 จะเห็นได้ว่าคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์มีความแตกต่างกัน หลังการจัดประสบการณ์ทำให้นักเรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนและตัวเลข จากการวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้



ด้านการจัดประสบการณ์ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีระยะความสนใจสั้น เบื่อง่าย ไม่อยู่นิ่ง ดังนั้นการจัดประสบการณ์ควรมีระยะเวลาที่เหมาะสม มีเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่让孩子ได้เคลื่อนไหว ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและควรทบทวนหรือให้เวลาเด็กได้ฝึกปฏิบัติบ่อยๆ เด็กจะเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็ก หรือการวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการ พฤติกรรม ความรู้ความเข้าใจของเด็ก ผู้วิจัยต้องทำความเข้าใจความคุ้นเคยกับเด็ก เข้าใจธรรมชาติของเด็กและต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ ไม่รีบตัดสินใจหรือประเมินผลเด็กทันที ซึ่งจะทำให้การวิจัยได้ข้อมูลที่เป็นจริงและมีความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ขมนาม เชื้อสุวรรณทวี. (2550). **การสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ. (2544). **การคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์**. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา ประพตกิจ. (2537). **คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. วิทยาลัยครูเพชรบุรี. อ้างถึง Croft and Hess. 1985.
- เพ็ญจันทร์ เจริญประเสริฐ. (2542 : 9). **คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊ค.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2542). **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : แม็ค
- วัลนา ธีรจักร. (2544). **ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง**. ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.