

การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็ก
ปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL SKILLS ON STORY OF NUMBERS AND
NUMERALS OF EDUCATIONAL GAMES FOR EARLY CHILDHOOD KINDERGARTEN 2
OF DENLA RAMA5 SCHOOL

วัชรินทร์ พิวขม¹, กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ², และนันทวัฒน์ ภัทรกรนันท์³

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Watcharin Piwkhom¹, Kannaphat Hunsuwan² and Nantawat Pattaragorranan³

Faculty of Education, Bangkok Thonburi University

Corresponding Author E-mail : watcsharin.pi@gmail.com

(Received : March 15, 2025; Edit : March 29, 2025; accepted : April 1, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 2) ศึกษาความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ประชากรประกอบด้วย เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 จำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ห้อง 2/1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 จำนวน 15 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา 2) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความก้าวหน้าทางการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา มีคะแนนอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 2) ความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 มีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 70 อยู่ในระดับที่สูง และ 3) ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 0.41)

คำสำคัญ : ทักษะทางคณิตศาสตร์ ชุดเกมการศึกษา ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study mathematical skills in numbers and numerals using an educational games for early childhood Kindergarten 2 at Denla Rama 5 School; 2) to examine the progress of mathematical skills in numbers and numerals using the educational games; and 3) to assess the satisfaction of early childhood regarding their learning experience in mathematical skills related to numbers and numerals through the use of the educational games.

Research methodology was a quasi-experimental research design. The population consists of 45 early childhood Kindergarten 2 enrolled in the second semester of the 2024 academic year at Denla Rama 5 School, under the Office of the Private Education Commission, Nonthaburi Province. The sample group for the research includes 15 Kindergarten 2 students from Class 2/1 in the second semester of the 2024 academic year, selected by simple random sampling. The research instruments used include: 1) a lesson plan for teaching mathematical skills in numbers and numerals using an educational games; 2) a test for assessing the learning outcomes of mathematical skills in numbers and numerals; and 3) a questionnaire measuring the satisfaction of Kindergarten 2 students at Denla Rama 5 School regarding their learning experience in mathematical skills using the educational games. The statistical methods used for data analysis include percentage, mean, Standard Deviation, and learning progress.

Major Findings: 1) the mathematical skills in numbers and numerals, as measured by the educational games, scored higher than the set criteria, which aligns with the hypothesis; 2) the progress in mathematical skills in numbers and numerals, using the educational games with early childhood Kindergarten 2 at Denla Rama 5 School, showed a 70% improvement, which is considered a high level of progress; and 3) the satisfaction of Kindergarten 2 students with the learning experience in mathematical skills related to numbers and numerals through the use of the educational games was overall high ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 0.41).

Keywords : Mathematical Skills, Educational Game, Early Childhood Kindergarten 2,
Denla Rama 5 School

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 อยู่ในช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่ประเทศต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัว มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตช่วยพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ให้สอดคล้องกับสังคมในอนาคต หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระบุว่า การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกับความคิดมนุษย์ ทำให้มีความคิดอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ปัญหาในสถานการณ์ได้อย่างละเอียดรอบคอบ วางแผนก่อนการตัดสินใจ การเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประยุกต์การเรียนรู้ให้เข้ากับศาสตร์อื่น ๆ เช่น ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 8)

ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยถือเป็นกระบวนการพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ศาสตร์อื่น ๆ การที่ได้สัมผัสประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้พัฒนาทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญประกอบด้วยการรู้ค่าและการรับรู้จำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ ซึ่งทักษะเหล่านี้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ผ่านการเล่น การจัดกิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ เพราะการเล่นเป็นประสบการณ์ที่มีการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เด็กจะรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน สร้างสรรค์คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ครูสามารถจัดกิจกรรมเสริมที่ช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลาย เช่น กิจกรรมเกมการศึกษา ได้แก่ เกมจับคู่จำนวนและตัวเลข เป็นต้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 มีเด็กบางส่วนที่ไม่สามารถบอกค่าจำนวน 1-10 หรือไม่สามารถเชื่อมโยงจำนวนกับตัวเลขได้ แม้ว่าจะสามารถท่องตัวเลข 1-10 ได้โดยการท่องแบบปากเปล่า แต่ยังไม่เข้าใจถึงค่าที่แท้จริงของตัวเลขเหล่านั้นปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยังไม่ได้เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติอย่างเพียงพอ จึงทำให้เด็กไม่ได้รับการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในชีวิตจริง จึงได้เกิดแนวคิดนำชุดเกมการศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์การนับจำนวนและการรู้ค่าของตัวเลข ให้กับเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา อันได้แก่ เกมจับคู่จำนวนและตัวเลข เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมการศึกษาที่มีความหลากหลาย เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็กได้รับความรู้ด้วยความสนุกสนานรักที่จะเรียนคณิตศาสตร์

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยนำชุดเกมการศึกษามาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนและตัวเลขสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากกิจกรรมเกมการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะ และช่วยให้เด็กปฐมวัยเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา มีกฎเกณฑ์กติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นเป็นกลุ่มหรือเล่นคนเดียวก็ได้ ช่วยให้เด็กรู้จักการสังเกต การแก้ปัญหา การคิดหาเหตุผล การนับ การเปรียบเทียบ การจำแนก อันเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 66)

เกมการศึกษา เป็นการเล่นที่มีกติกา กฎเกณฑ์ในการเล่น มีการเล่นตามลำดับขั้น สอดแทรกเนื้อหาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ลงไปในเกม การใช้เกมประกอบการสอนทำให้เด็กมีความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการทำกิจกรรม เกิดการเรียนรู้ที่อยู่คงทน รู้จักการทำงานเป็นทีม มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงจากการออกกำลังกายในการร่วมทำกิจกรรมการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดเกมการศึกษา เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและมีความรู้จากการเล่นเกมการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2552: 365) ที่กล่าวว่า กิจกรรมเกมการศึกษานับว่า เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจของผู้เรียน และสร้างความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน เด็กปฐมวัยเป็นวัย แห่งการเล่น จึงยากที่จะแบ่งแยกโดยเด็ดขาดว่าเมื่อใดเป็นเวลาเรียน เมื่อใดเป็นเวลาเล่น เกมการศึกษายังช่วยพัฒนาทักษะความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่ง สุภาวดี ลายบัว (2559: 47) ได้ท้าวใจ เรื่อง การพัฒนาเกม

การศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับจำนวน 1-10 สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากปัญหาที่เกิดขึ้นและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทบทวนเรื่องการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนและตัวเลข โดยการใช้ชุดเกมการศึกษา มาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง พร้อมทั้งเรียนรู้ไปกับการสนุกสนาน สร้างสรรค์ และความเพลิดเพลิน อีกทั้งยังช่วยให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยตัวเองได้ การใช้ชุดเกมการศึกษาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนยังช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ และทำให้เด็กมีความสนใจในเนื้อหาการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในชั้นปฏิบัติ การคิด การรู้ค่าจำนวนและตัวเลข 1-10 และสามารถเชื่อมโยงจำนวนกับตัวเลขได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนและตัวเลข สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) โดยมีการเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยการสุ่มอย่างง่าย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 45 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 โดยการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ได้แก่

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5
2. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ใช้สำหรับทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดเกมการศึกษา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ดังนี้

1.1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารชุดเนื้อหาสาระและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มาสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดเกมการศึกษา จำนวน 8 แผน เพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา จำนวน 8 ชุด เพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนให้สนใจเนื้อหาในการเรียนมากยิ่งขึ้น ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมการศึกษา ที่มีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นดำเนินกิจกรรม 3) ขั้นสรุป

1.2. ผลการตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92)ตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2560: 70-71)

2. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสารชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหาเรื่องที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ และวิธีการสร้างแบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างข้อคำถาม

2.2 สร้างแบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข การประเมินการนับและรู้ค่าของจำนวนตัวเลข 1-10 ของเด็กปฐมวัย จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

2.3 ผลการตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ได้ค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00

3. การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ชุดเนื้อหาสาระและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหาตามเรื่องที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างข้อคำถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจกำหนดให้คะแนนในแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในรูปแบบของมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ของลิเคิร์ต (Likert) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา และนำไปหาคุณภาพได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.77

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองงานวิจัยเป็นไปตามขั้นตอน ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

- 1) ขออนุญาตเข้าทำการเก็บการทดลองจากคณะศึกษาศาสตร์ ดำเนินการขออนุญาตเพื่อทำการทดลองและการวิจัย
- 2) ทำความเข้าใจกับเด็กปฐมวัยถึงวิธีการดำเนินการทดลอง จุดประสงค์การทดลอง และวิธีการประเมินผลการเรียน
- 3) ให้เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลคะแนนก่อนเรียน

4) ดำเนินการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแผนชี้แจงการเรียนรู้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้รู้จักเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนและตัวเลข สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ครั้งละ 1 เกม ใช้เวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวม 8 ครั้ง

5) เก็บคะแนนระหว่างทำการทดลองของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคาบซึ่งเป็นแบบฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ตามหน่วยการเรียนรู้ตามหลักสูตรชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของโรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

6) ให้เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และมีข้อคำถามเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน เพื่อเก็บข้อมูลคะแนนหลังเรียน

7) ให้เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลแล้ว จึงได้นำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ดังนี้

1) ผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 วิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

2) ความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 วิเคราะห์โดยใช้สูตรการหาความก้าวหน้าตามวิธี Normalized gain

3) ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แล้วเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2560: 70-71)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัย ซึ่งสามารถนำเสนอได้ 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

ตารางที่ 1 คะแนนและร้อยละของคะแนนทดสอบผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ก่อนการทดลองสอนโดยใช้ชุดเกมการศึกษา และภายหลังการทดลองทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา ดังนี้

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	พัฒนา
1	9	19	10
2	7	15	8
3	8	18	10
4	6	17	11
5	6	18	12
6	5	17	12
7	4	15	11
8	9	18	9
9	8	16	8
10	9	17	8

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	พัฒนา
11	3	12	9
12	5	15	10
13	3	13	10
14	7	15	8
15	5	14	9
คะแนนรวม	94	239	145
คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	6.27	15.93	9.67
ร้อยละ (P)	31.33	79.67	70.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลองการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา เด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 6.27 ($\bar{X} = 6.27$) คิดเป็นร้อยละ 31.33 และหลังการทดลองได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 15.93 ($\bar{X} = 15.93$) คิดเป็นร้อยละ 79.67 มีทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลขสูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีเกณฑ์ที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70

ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

ตารางที่ 2 คะแนนทดสอบก่อนการทดลอง คะแนนทดสอบหลังการทดลองและคะแนนความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5

(n = 15)

คะแนนทดสอบผลการเรียนรู้ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)				ความก้าวหน้า วิธี Normalized Gain		
คะแนนก่อนเรียนโดยรวม		ค่าเฉลี่ยหลังทดลองโดยรวม		< g >	ร้อยละ	ระดับ
เฉลี่ย	% Pretest	เฉลี่ย	% Posttest			
6.27	31.33	15.93	79.67	0.70	70	สูง

จากตารางที่ 2 พบว่า จากผลการทดลองการจัดประสบการณ์การเรียนการสอน โดยใช้ชุดเกมการศึกษา เด็กที่เข้ารับการทดลองจำนวน 15 คน ทำแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ผลการเรียนรู้ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ทั้งก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เด็กมีผลคะแนนก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 6.27 ($\bar{X} = 6.27$) คิดเป็นร้อยละ 31.33 (% Pre-test) และผลคะแนนหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 15.93 ($\bar{X} = 15.93$) คิดเป็นร้อยละ 79.67 (% Post-test) เมื่อนำมาคำนวณโดยใช้วิธี Normalized gain พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.70 (<g> = 0.70) ซึ่งอยู่ในระดับสูง (High gain) หรือมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา

(n = 15)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S. D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เด็กชอบชุดเกมการศึกษาที่เล่นแล้วมีความสุขสนุกสนานและน่าสนใจ	2.93	0.26	มาก
2. เด็กชอบการเรียนรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	2.87	0.35	มาก
3. เด็กชอบการนับจำนวนจากการเล่นเกมการศึกษา	2.80	0.41	มาก
4. เด็กชอบการอ่านตัวเลขจากการเล่นเกมการศึกษา	2.80	0.41	มาก
5. เด็กชอบการเรียนรู้ที่ได้แสดงความคิดเห็นให้เพื่อนฟัง	2.67	0.49	มาก
6. เด็กชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม	2.87	0.35	มาก
7. เด็กชอบการที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มจากการเล่นเกมการศึกษา	2.73	0.46	มาก
8. เด็กชอบชุดเกมการศึกษาที่มีสีสันสวยงาม	2.80	0.41	มาก
9. เด็กชอบภาพและตัวเลขที่ใช้ในการเล่นเกมการศึกษา มีขนาดเหมาะสม หยิบจับง่าย	2.73	0.46	มาก
10. เด็กชอบในการเก็บชุดเกมการศึกษาเข้าที่เมื่อเลิกเล่น	2.60	0.51	มาก
รวมคะแนน	2.78	0.41	มาก

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน และตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner หลักโครงสร้างของความรู้มนุษย์ในขั้นการเรียนรู้จากการกระทำเด็กจะเรียนรู้ทางประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหว และการกระทำต่าง ๆ ดังนั้น พบว่า ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.78$, S.D. =0.41)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 พบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.93 ($\bar{X} = 15.93$) คิดเป็นร้อยละ 79.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม ซึ่งส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจเป็นอย่างมากที่ได้แสดงออกทั้งด้านการจัดกิจกรรมกลุ่ม การตอบคำถามในห้องเรียน เนื่องจากการจัดกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ใช้ชุดเกมการศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการจัดประสบการณ์ เช่น ขั้นที่ 1 ครูนำเข้าบทเรียนโดยการเด็กและครูร่วมกันร้องเพลงแม่ไก่ออกไข่ เพลงนับเลข เพลงนับนิ้วมือ เพลงจับปู เพลงนกกระจิบ เพลงโพล 1 2 3 คำคล้องจองนิ้วมือของฉัน เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเพลงเด็กก็ช่วยกันคิดหาคำตอบ ขั้นที่ 2 เด็กคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาพร้อมกันในระหว่างการทำกิจกรรมเกมการศึกษา ในการจัดกิจกรรมการจัดประสบการณ์โดยชุดเกมการศึกษา และขั้นที่ 3 เด็กมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการนับจำนวนและสามารถรู้ค่าของจำนวนและตัวเลข 1-10 ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับหลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมการศึกษาในการจัดกิจกรรม ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (2560) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ นุจิรา เหล็กกล้า (2561) ที่กล่าวว่า เกมการศึกษา มีความสำคัญที่ช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีการสังเกตช่วยให้มองเห็น ได้ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาต่างจากของเล่นอย่างอื่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเองโดยใช้ประสาทสัมผัสผ่านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการนับและรู้ค่าของจำนวน ตัวเลข 1-20 ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กได้เป็นอย่างดี มีความสามารถ ด้านทักษะพื้นฐานทาง

คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร พุยบัวค้อ (2562) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืชสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพิไล พรหมมี และคณะ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล พบว่า เด็กมีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี คงสีพอ (2566) ซึ่งเสนอการวิจัยเรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 พบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการศึกษาความก้าวหน้าทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ ชุดเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 พบว่ามีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.70 ($t_g = 0.70$) คิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ทั้งนี้เพราะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา ส่งเสริมให้เด็กมีความกระตือรือร้น และสนใจเรียนรู้ในการทำกิจกรรมเกมการศึกษาให้เด็กได้เรียนรู้ทางประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหว และการกระทำ มีความสนุกสนานในการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในระหว่างทำกิจกรรมเด็กได้เรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ตอบคำถาม ร้องเพลง รวมถึงทำแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งแสดงออกด้วยการกระทำ การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ การกระตุ้นเด็กให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ โดยมีแรงจูงใจ การเสริมแรง ตามทฤษฎีของ Bruner เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะทำซ้ำและถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ส่งผลการเรียนรู้มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียน ที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ผลการการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนจากการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัคราภรณ์ พักปลั่ง (2564) ซึ่งทำการวิจัยเพื่อการพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังที่ทศนา ขัมมณี (2553) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นกระบวนการเล่นที่มีระเบียบ กฎเกณฑ์มีเงื่อนไขหรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้ผู้เล่นมีความสนุกสนาน ร่าเริง มุ่งพัฒนาทักษะความคิด ส่งเสริมให้เกิดคุณธรรม

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา พบว่าความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.78$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เด็กชอบชุดเกมการศึกษาที่เล่นแล้วมีความสุขสนุกสนานและน่าสนใจ ($\bar{X} = 2.93$) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือเด็กชอบการเรียนรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และเด็กชอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม ($\bar{X} = 2.87$) อยู่ในระดับมาก เด็กชอบการนับจำนวนจากการเล่นเกมการศึกษา เด็กชอบการอ่านตัวเลขจากการเล่นเกมการศึกษา และเด็กชอบชุดเกมการศึกษาที่มีสีสันสวยงาม ($\bar{X} = 2.80$) อยู่ในระดับมาก เด็กชอบการที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มจากการเล่นเกมการศึกษา และเด็กชอบภาพและตัวเลขที่ใช้ในการเล่นเกมการศึกษา มีขนาดเหมาะสม หยิบจับง่าย ($\bar{X} = 2.73$) อยู่ในระดับมาก เด็กชอบการเรียนรู้ที่ได้แสดงความคิดเห็นให้เพื่อนฟัง ($\bar{X} = 2.67$) อยู่ในระดับมาก เด็กชอบในการเก็บชุดเกมการศึกษาเข้าที่เมื่อเลิกเล่น ($\bar{X} = 2.60$) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ โดยคะแนนความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด ทั้งนี้เพราะกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา มีปัจจัยการเรียนรู้เนื่องจากเด็กได้ใช้สื่อเกมการศึกษาที่เป็นของจริง มีหลากหลาย ทำให้เด็กสนใจ สนุกตื่นเต้น ได้เล่นเป็นกลุ่ม และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุจิรา เหล็กกล้า (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว เด็กมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ มีความ พึงพอใจในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญพิไล พรหมมี และคณะ (2563) ได้ศึกษา

การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยความเห็น 2.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า การนำชุดเกมการศึกษาเพื่อนำมาจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 นั้นประโยชน์ที่ได้รับการจัดประสบการณ์พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมการศึกษาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการนับและรู้ค่าของตัวเลข 1-10 เด็ก ๆ มีทักษะทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านสื่อวัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้ที่จับต้องได้ โดยคุณครูเป็นผู้สาธิตกิจกรรมให้กับเด็กเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม เป็นการส่งเสริม และกระตุ้นให้เด็กเกิดความพร้อมในทักษะทางคณิตศาสตร์ตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน การเรียนรู้จากชุดเกมการศึกษาที่เน้นด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ การนับจำนวนและ รู้ค่าของตัวเลข 1-10 เด็กมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ได้โดยไม่รู้ตัว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำชุดเกมการศึกษาไปใช้ครูผู้สอนต้องศึกษาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ขณะที่เด็กทำกิจกรรมเกมการศึกษาครูต้องคอยดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือและเมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จครูต้องตรวจผลงานแจ้งให้เด็กทราบและแก้ไขทันที

2. จากผลการวิจัยการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.70 ซึ่งอยู่ในระดับสูง (High gain) หรือมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70 ดังนั้นครูผู้สอนควรนำกระบวนการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดเกมการศึกษาปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ของเด็กให้มีการพัฒนาทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลาย

3. จากผลการวิจัยความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเด่นหล้าพระราม 5 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยใช้ชุดเกมการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 1) เด็กชอบชุดเกมการศึกษาที่เล่นแล้วมีความสุขสนุกสนานและน่าสนใจเท่ากับ 2.93 ($\bar{X} = 2.93$) จึงควรมีการพัฒนาส่งเสริมการใช้สื่อและนวัตกรรม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเฉพาะทักษะในแต่ละด้านจนครบทุกด้าน และใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อผู้สอนได้สามารถดำเนินการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน นำมาสู่การปรับปรุงข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ควรมีการศึกษาถึงผลการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการทางภาษา ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การรอคอย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542** แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพมหานคร : ศุภสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทีศนา แชมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ทีศนา แชมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญพร ผุยบัวค้อ. (2562). **การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นุจิรา เหล็กกล้า. (2561). **การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2557). **การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูล**. <http://www.watpon.com/boonchom/05.doc>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). **การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10)**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เพ็ญพิไล พรหมมี จุฑารัตน์ คชรัตน์ และชุติมา ทศโร. (2563). **การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล**, ในเอกสารประกอบการประชุมหาญวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 12, (1083-1084).
- วารุณี คงสีไพร. (2566). **การจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 ในยุคชีวิตปกติวิถีใหม่**. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 15(1), 18–32. <https://shorturl.asia/L0mU7>
- สุภาวิณี ลายบัว. (2559). **การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับ นักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตราชวมงคล. (รายงานวิจัย)**, สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชวมงคลธัญบุรี.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อัคราภรณ์ พักปลั่ง. (2564). **การพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิจัยและประเมินทางการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Bruner, J. S. (1963). *The Process of Education*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Likert, R. (1967). *The human organization: Its management and value*. New York: McGraw-Hill.