



การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกม  
การศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ใน  
อำเภอละงู จังหวัดสตูล

The development of mathematics ability of knowing number by use  
activities a set number of education game for kindergarten 1 students  
large schools in La-ngu district, Satun province.

เพ็ญพิไล พรหมมี<sup>1\*</sup>, จุฑารัตน์ คชรัตน์<sup>2</sup> และชุตินา ทศโร<sup>3</sup>

Penpilai Prohmme<sup>1\*</sup>, Jutarat Kotcharat<sup>2</sup> and Chutima Thutsaro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษาระดับปริญญาโท, หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

<sup>1</sup> Graduate student, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University.

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

<sup>2</sup> Assistant Professor Dr., Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University.

<sup>3</sup> ดร., คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

<sup>3</sup> Dr., Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University.

\*Corresponding author, E-mail: Penpilai.pro010@hu.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 69 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จำนวน 2 ห้องเรียน และใช้ในการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จำนวน 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมเกม



การศึกษาประเภทตัวเลข 2) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข 3) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่า t-test (Dependent Sample)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.20/80.29

2. คะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 สูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่า 0.56

**คำสำคัญ:** ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5, ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข, นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1

## Abstract

The purposes of this research were (1) develop activities a set number of education game. Effective according to criteria 80/80 (2) to compare the mathematical ability of numerical literacy 1-5 before and after using the educational game activity set for the type of kindergarten 1 students and (3) to study the satisfaction of Kindergarten 1 students towards learning management by use activities a set number of education game. The research sample were Kindergarten 1 students, a large school, Langu District, Satun Province, under the Satun Primary Educational Service Area Office, Semester 1, Academic Year 2020, 3 classrooms totaling 69 students this was obtained by multi-stage random sampling (Multi-Stage Random Sampling) by using classrooms of random units to find the efficiency of learning management with activities a set number of education game for 2 classrooms and used to study the results of using activities a set number of education game for 1 classroom. The research tools comprised of 1) activities a set number of education game, 2) a learning plan of use activities a set number of education game, and 3) the measure of student satisfaction with learning management with



activities a set number of education game. Statistics for data analysis were mean, standard deviation (S.D.), and t-test.

The research ultimately brought to light the following results:

1. The education game activities package efficiency was 81.20/80.29.
2. The score of the mathematical learning ability higher than the pre-test score with statistical significance at the .01 level.
3. The students satisfaction toward learning management by using the activities a set number of education game overall, it is at a high level. The mean score was 2.50 and standard deviation of 0.56.

**Keywords:** Mathematics ability of knowing number 1-5, Activities a set number of education game, Kindergarten 1 students.

## บทนำ

การศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เมื่อประชากรมีคุณภาพ ย่อมส่งผลให้ประเทศพัฒนา ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของประชากรจำเป็นจะต้องอบรมเด็กที่ถูกต้องเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอบรมเลี้ยงดูเด็กซึ่งมีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี การวางรากฐานของการ พัฒนาทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาอย่างมีคุณภาพและต่อเนื่องที่เหมาะสมกับวัย

กระทรวงศึกษาธิการได้มีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2560 เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาทุกสังกัดที่จัดการศึกษาปฐมวัย นำไปเป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนเพื่อให้การจัดการศึกษาปฐมวัยที่ต้องพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิด - 6 ปี ให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และสร้างรากฐานชีวิตให้พัฒนาเด็กปฐมวัยไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ประกอบกับมติคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการประชุม ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศให้ใช้มาตรฐานการศึกษา ในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล และติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ซึ่งมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย มีจำนวน 3 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ มาตรฐานที่ 3 การจัดการประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานที่ 1 คุณภาพเด็ก ข้อที่ 1.4 มีพัฒนาการด้านสติปัญญา สื่อสารได้ มีทักษะการคิดพื้นฐาน และแสวงหาความรู้ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)



การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 พัฒนาเด็ก ตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวม บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่อาศัยอยู่ ทั้งนี้สาระการเรียนรู้ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการและคุณลักษณะ คุณธรรม จริยธรรม ซึ่งไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น รวมทั้งการจัดประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาได้แก่ การคิด การใช้ภาษา การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ จำนวน มิติ ความสัมพันธ์ เวลา เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560) การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัย เป็นการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้ได้รับการเรียนรู้ในรูปแบบของการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการผ่านการเล่นโดยมุ่งเน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เป็นการจัดประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้ เรียนรู้ สิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านการคิด การเปรียบเทียบจำนวน การส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ในด้านการจำแนก และการเปรียบเทียบมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม การเปรียบเทียบ เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จะเป็นพื้นฐานช่วยเตรียมเด็กให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์ในขั้นต่อไปในอนาคต จึงจำเป็นต้องเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข ซึ่งรัตนา ถิ่นขาว (2550) ได้กล่าวว่า ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมนั้นด้วยตนเอง ได้สัมผัส กระทำกับวัตถุของจริง ได้มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม ให้ผู้เรียนฝึกฝน สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ เรียงลำดับ การวัดจำนวน การบอกตำแหน่ง และฝึกการนับ เพื่อจะให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการบอกค่าตัวเลข

แต่เนื่องด้วยผลการทดสอบการประเมินพัฒนาการในการเรียนคณิตศาสตร์ผลการประเมินคะแนนสอบระดับอนุบาลปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 1/2560 ที่กำหนดไว้ คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน ทั้งนี้พบว่า นักเรียนมีปัญหาด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ขาดความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 เนื่องจากนักเรียนมีความสับสนและยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการรู้ค่าจำนวน 1-5 และการที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาในระดับชั้นที่สูงขึ้น เพราะคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานและเครื่องมือในการเรียนรู้และพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและช่วยให้ดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ (ศูนย์เครือข่ายเสมากำแพง อำเภอละงู, 2560) ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการมีชุดกิจกรรมเสริมความสามารถในลักษณะที่มีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับกับบทเรียนที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในขั้นพื้นฐานจากง่ายไปหายากไม่เพียงพอทำให้ผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของปิยพร บุญยะพงศ์ไชย (2557) พบว่า ผลการ



พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาด้านศิลปะ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอานวยวิทย์ จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา ด้านศิลปะ นักเรียนมีความสามารถในการบอกตำแหน่ง การนับและจำนวน ด้านการรู้ค่า สูงกว่าก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการฝึกความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข ที่จะทำให้ผู้เรียนคณิตศาสตร์เกิดทักษะความสามารถในการรู้ค่าจำนวนตัวเลข เนื่องจากการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขเป็นเกมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ โดยเกมแต่ละเกมจะมีกฎ กติกา ที่แตกต่างกัน ในการเล่นเกมการศึกษาประเภทตัวเลขแต่ละเกมจะสอดแทรกความรู้ทางคณิตศาสตร์ในเรื่องต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่เตรียมไว้ การจัดประสบการณ์ด้วยวิธีนี้ จะส่งเสริมการเล่นเป็นรายบุคคลและเล่นเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการคิด และการวางแผนร่วมกัน การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง และการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จึงกล่าวได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด ส่งเสริมกระบวนการเล่น การทำงานทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการคิด การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการสังเกต ความคิดรวบยอด สรุปรูปร่างที่รับรู้ร่วมกัน ทุกคนร่วมกิจกรรมอย่างมีความสุขและสนุกสนาน สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่กล่าวไว้ว่าเกมการศึกษาเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาด้านสติปัญญา มีกฎกติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต จำนวน เกมการศึกษาประเภทตัวเลขเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้พัฒนาได้หลาย ๆ ด้านรวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะ ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ และรากฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญา และเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เล่นที่มีการสังเกตดี ช่วยให้มองเห็นสิ่งที่ควรได้เห็น ได้ฟัง หรือคิด อย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาประเภทตัวเลขต่างจากการเล่นอย่างอื่น เช่น การเล่นตุ๊กตา เครื่องเล่นสนาม หรือเกมทางพลศึกษา ตรงที่ว่าแต่ละชุดมีวิธีเล่น โดยเฉพาะผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ ได้ด้วยตนเอง และยังเป็นผลพลอยได้ตามมาอีกหลายประการในการเล่นเด็กมักเล่นร่วมกันหลายคน เด็กเรียนรู้การเล่น ร่วมกัน เด็กต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน กิจกรรมเช่นนี้ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์ และสังคมไปด้วย (วรณี วัฒนสวัสดิ์. 2552) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พัฒนา ชัชพงศ์ (2530) ที่กล่าวว่ากิจกรรมเกมการศึกษาช่วยฝึกการสังเกต และคิดหาเหตุผล ฝึกการแยกประเภทและจัดหมวดหมู่ ฝึกการจัดลำดับจำนวน ฝึกความพร้อมในการเรียนสัญลักษณ์ทางภาษาและคณิตศาสตร์การทบทวนเนื้อหาที่เรียน และฝึกความรับผิดชอบ



จากความสำเร็จและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนในระดับการศึกษา  
ปฐมวัย ได้ให้ความสำคัญ และคิดหาวิธีการในการปรับปรุง แก้ไข ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูล  
ที่เกี่ยวข้อง จึงมีความสนใจศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุด  
กิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู  
จังหวัดสตูล เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ก่อนและหลัง  
การใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม  
เกมการศึกษาประเภทตัวเลข

### สมมติฐานของการวิจัย

หลังใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีความสามารถทาง  
คณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 สูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข  
โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนโรงเรียน  
ขนาดใหญ่ในอำเภอละงู ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

### ตัวแปรต้น

- ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข1-5
- ชุดที่ 1 เกมหนูน้อยนักร้อง
  - ชุดที่ 2 เกมวงล้ออาร์บิกพาเฟลิน
  - ชุดที่ 3 เกมวงล้อเลขไทยหรรษา
  - ชุดที่ 4 เกมไม้หนีบจับคู่จำนวนกับตัวเลข
  - ชุดที่ 5 เกมหาเลขที่หายไป
  - ชุดที่ 6 เกมโดมิโนตัวเลข
  - ชุดที่ 7 เกมไม้ไอติมหาคู่
  - ชุดที่ 8 เกมรถไฟตัวเลข
  - ชุดที่ 9 เกมการบวกเลขหาจำนวนที่ถูกต้อง
  - ชุดที่ 10 เกมการลบเลขหาจำนวนที่ถูกต้อง



### ตัวแปรตาม

1. ความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ได้แก่
  - การเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน 1-5
2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข 5 ด้าน ได้แก่
  1. ด้านความน่าสนใจ
  2. ด้านลำดับขั้นตอน
  3. ด้านความเหมาะสม
  4. ด้านความยากง่าย
  5. ด้านความสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน

## ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอละงู จังหวัดสตูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 โรงเรียน โดยมีจำนวน 8 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 230 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่อำเภอละงู จังหวัดสตูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านตะโละใส 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 39 คน โรงเรียนอนุบาลละงู 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 69 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม



### 3. วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

3.1 สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 3 ห้องเรียน

3.2 สุ่มโดยการจับฉลาก (Lottery Random Sampling) จาก 3 ห้องเรียนที่สุ่มไว้แล้ว เพื่อใช้ในขั้นตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านตะโล๊ะไธ 2 ห้องเรียน และใช้ในขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลสูง จำนวน 1 ห้องเรียน

3.3 การดำเนินการวิจัยขั้นที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามลำดับความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน กับห้องที่ 1 เพื่อดำเนินการในระยะที่ 1 (แบบเดี่ยว) จำนวน 3 คน คือ นักเรียนที่มีความสามารถในระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน ระดับละ 1 คน และเพื่อดำเนินการในระยะที่ 2 (แบบกลุ่ม) จำนวน 6 คน คือ นักเรียนที่มีความสามารถในระดับ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ระดับละ 2 คน ส่วนอีก 1 ห้อง ใช้ในการ ดำเนินการ ระยะที่ 3 (แบบภาคสนาม) จำนวน 30 คน

3.4 กลุ่มตัวอย่างอีก 1 ห้องเรียนจาก 3 ห้องเรียนที่สุ่มไว้แล้ว จะใช้การดำเนินการวิจัย ขั้นที่ 2 การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขต่อไป

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

4.1 ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จำนวน 10 ชุด

4.2 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จำนวน 10 แผน

4.3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านความรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

4.4 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุด กิจกรรมเกม การศึกษาประเภทตัวเลข ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง และพึงพอใจน้อย จำนวน 1 ชุด โดยมีข้อคำถาม 10 ข้อ

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข

การดำเนินการวิจัยขั้นที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้สุ่มไว้แล้ว คือ โรงเรียนบ้านตะโล๊ะไธ กับห้องที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ในระยะที่ 1 (แบบเดี่ยว) จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ความสะดวกในการใช้ การวัดและ ประเมินผล และตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์ และปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 2 คือ โรงเรียนบ้าน ตะโล๊ะไธ จำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และหาประสิทธิภาพแบบ  $E_1/E_2$  พร้อมทั้งปรับปรุง





แก้ไข ระยะที่ 3 คือ โรงเรียนบ้านตะโล๊ะใส กับห้องที่ 2 จำนวนนักเรียน 30 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และหาประสิทธิภาพแบบ  $E_1/E_2$  พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข

### ขั้นที่ 2 ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข

การดำเนินการวิจัยขั้นที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ นำกลุ่มตัวอย่างอีก 1 ห้องเรียนจาก 3 ห้องเรียนที่สุ่มไว้แล้ว คือ ห้องที่ 3 โรงเรียนอนุบาลละงู ใช้ดำเนินการศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข

### 6. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้มาทำการวิเคราะห์ด้วย คอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพ  $E1/E2$  ของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข
2. เปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยการทดสอบทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test แบบ Dependent Sample)
3. เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขกับเกณฑ์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนความพึงพอใจ และกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2554)  
 ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก  
 ค่าเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง  
 ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

### ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นทดลองกับนักเรียนจำนวน 39 คน ได้แก่ ระยะที่ 1 แบบเดี่ยว จำนวน 3 คน ระยะที่ 2 แบบกลุ่ม จำนวน 6 คน และระยะที่ 3 ทดลองแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ดังนี้

**ตารางที่ 1** ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 1 (แบบเดี่ยว) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 3 คน

รายการ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข
1. ภาษาที่ใช้	- ภาษาเข้าใจยาก ไม่ชัดเจน	- ปรับใช้เป็นภาษาไทย
	- ความรัดกุมของภาษา	- ชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจนขึ้น
2. เวลาในการจัดกิจกรรม	- ไม่เพียงพอ	- ปรับลดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา
<b>รวม 2 รายการ</b>		



จากตารางที่ 1 สรุปว่า ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 1 (แบบเดี่ยว) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 3 คน ปัญหาที่พบ คือ ภาษาที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วย ภาษาเข้าใจยาก ไม่ชัดเจน ไม่รัดกุม กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ใช้ไม่เหมาะสมกับเวลา โดยผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขและปรับปรุง เนื้อหาภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรมตามแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปใช้ทำการทดลองแบบกลุ่มย่อยต่อไป

ตารางที่ 2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 2 (แบบกลุ่ม) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 6 คน

รายการ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข
1. คำสั่งในชุดกิจกรรม	- คำสั่งไม่ชัดเจน เข้าใจยาก - ความรัดกุมของภาษา	- ปรับใช้เป็นภาษาเขียนให้ชัดเจน เข้าใจง่าย - ชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจนขึ้น
2. เวลาในการจัดกิจกรรม	- ไม่เพียงพอ	- ปรับลดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา
รวม 2 รายการ		

จากตารางที่ 2 สรุปว่า ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 2 (แบบกลุ่ม) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 6 คน ปัญหาที่พบ คือ คำสั่งในชุดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย คำสั่งบางกิจกรรมไม่ชัดเจน ไม่รัดกุม เวลาในการจัดกิจกรรม คือ เวลาไม่เพียงพอ โดยผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขและปรับปรุง เนื้อหาภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรมตามแนวทางแก้ไข เพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นทดลองกับนักเรียน จำนวน 6 คน

คนที่	คะแนนจากการทดสอบย่อย ชุดที่										รวม	คะแนนหลังเรียน (15)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(100)	
$\bar{X}$	8.50	8.50	8.17	8.17	8.17	8.17	8.00	8.33	8.00	8.17	82.17	12.17
S.D.	0.55	0.55	0.75	0.41	0.75	0.41	0.89	0.52	0.63	0.75	4.62	1.47
ร้อยละ	85.00	85.00	81.67	81.67	81.67	81.67	80.00	83.33	30.00	81.67	82.17	81.11

$$E_1 / E_2 = 82.17/81.11$$



จากตารางที่ 3 แสดงว่าคะแนนจากการทำชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นทดลองกับนักเรียน จำนวน 6 คน คะแนนระหว่างเรียน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.17 และคะแนนวัดความสามารถหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.11 แสดงว่าชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.17/81.11 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4 ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 3 (แบบภาคสนาม) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 30 คน

รายการ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข
1. รูปแบบ ความน่าสนใจ	- ลักษณะรูปแบบชุดกิจกรรมไม่น่าสนใจ	- ปรับรูปแบบกิจกรรมให้ สวยงาม น่าสนใจขึ้น
<b>รวม 1 รายการ</b>		

จากตารางที่ 4 สรุปว่า ปัญหาและแนวทางแก้ไข จากการดำเนินการระยะที่ 3 (แบบภาคสนาม) กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 30 คน ปัญหาที่พบ คือ รูปแบบ ความน่าสนใจ ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะรูปแบบชุดกิจกรรมไม่น่าสนใจ โดยผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขและปรับปรุง รูปแบบของชุดกิจกรรมให้น่าสนใจยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้ทำการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นทดลองภาคสนามกับนักเรียน จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนจากการทดสอบย่อย ชุดที่										รวม (100)	คะแนน หลัง เรียน (15)
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)	7 (10)	8 (10)	9 (10)	10 (10)		
$\bar{X}$	8.10	8.70	8.30	8.17	8.03	7.93	7.97	8.10	8.00	7.90	81.20	12.13
S.D.	0.84	0.75	0.84	0.83	0.76	0.58	0.72	0.61	0.74	0.66	2.58	2.27
ร้อยละ	81.00	87.00	83.00	81.67	80.33	79.33	79.67	81.00	80.00	79.00	<b>81.20</b>	<b>80.89</b>

$$E_1 / E_2 = 81.20/80.89$$



จากตารางที่ 5 แสดงว่าคะแนนจากการทำชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่า จำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ชั้นทดลองภาคสนาม คะแนนระหว่างเรียน คิดเป็น ค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.20 และคะแนนวัดความสามารถหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.89 แสดงว่าชุดกิจกรรม เกมการศึกษาประเภทตัวเลข ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.20/80.89 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 ระหว่าง ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา ประเภทตัวเลข ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 กับนักเรียนจำนวน 30 คน โดยการทดสอบค่าที (t-test) ตามตารางดังนี้

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
ก่อนเรียน	30	15	4.77	1.89	29	34.10**	.000
หลังเรียน	30	15	12.20	1.27			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง พบว่า ความสามารถทางการเรียน ก่อนเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา ประเภทตัวเลขของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.89 ส่วนหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 12.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.27 เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1  $t = 34.10$  พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา ประเภท ตัวเลข พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.50$ , SD. = 0.56) เมื่อพิจารณา ในแต่ละหัวข้อการประเมิน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ในด้านความน่าสนใจ ซึ่งโดย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.63$ , SD. = 0.48) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือชุด กิจกรรมมีรูปภาพสวยงาม น่าสนใจ ( $\bar{X} = 2.67$ , SD. = 0.47) รองลงมาคือ ชุดกิจกรรมมีความสนุกสนาน ( $\bar{X} = 2.60$ , SD. = 0.49) ในด้านความยากง่าย ซึ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.55$ , SD. = 0.53) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือชุดกิจกรรมไม่ยากเกินไป เรียนแล้วมีความสุข สนุกสนาน ( $\bar{X} = 2.57$ , SD. = 0.56) รองลงมาคือ ชุดกิจกรรมช่วยให้นักเรียนเรียนเก่งขึ้น ( $\bar{X} = 2.53$ ,



SD. = 0.50) ในด้านความสอดคล้องกับเรื่องที่เรียน ซึ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.55, SD. = 0.52) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ชุดกิจกรรมมีเกมให้เล่นหลายชนิด ( $\bar{X}$  = 2.63, SD. = 0.48) รองลงมาคือ เกมที่ใช้เล่นในแต่ละชุดกิจกรรมตรงกับเรื่องที่เรียน ( $\bar{X}$  = 2.47, SD. = 0.56) ด้านลำดับขั้นตอน ซึ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.45, SD. = 0.62) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ครูสอนตามลำดับขั้นตอน ( $\bar{X}$  = 2.57, SD. = 0.50) และด้านความเหมาะสมซึ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 2.40, SD. = 0.66) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคือ ชุดกิจกรรมเหมาะสมกับนักเรียน ( $\bar{X}$  = 2.47, SD. = 0.62) ตามลำดับ

### สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข 1-5 และเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ซึ่งจากผลการวิจัยเรื่อง “พัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวนตัวเลข โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ในอำเภอสะงู จังหวัด สตูล” ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจซึ่งนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 มี ประสิทธิภาพ 81.20/80.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หมายความว่า นักเรียนได้คะแนน เฉลี่ยของแบบทดสอบย่อย หลังเรียนของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ทุกตอนคิดเป็นร้อยละ 81.20 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.89 แสดงว่าชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข ที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า เกณฑ์ 80/80

ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านขั้นตอนการพัฒนาอย่างมีระบบ มีการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข และผู้เชี่ยวชาญได้มีการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข พร้อมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลขตามขั้นตอนที่ถูกต้องและชัดเจน กระตุ้นการคิดของนักเรียน โดยไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่าง ต่อเนื่องเป็นระบบนักเรียนได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหาความรู้ กระบวนการสืบเสาะ ตรวจสอบข้อมูลด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการในการจัดลำดับการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถนำกระบวนการดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ ในเนื้อหาที่กำหนดได้เป็นอย่างดี จึงส่งผลให้นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเรียนได้มากขึ้น เนื่องด้วยนักเรียนได้ผ่านการฝึกคิด ฝึกปฏิบัติตามกระบวนการที่ถูกต้อง อย่างมีระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของบังอร บุญมา (2557) ได้ศึกษาผลการพัฒนาและทดลองใช้เกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่าเกมการศึกษาสำหรับเด็ก



ปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนนาฝักฮาด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.39/92.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามกระบวนการสร้างที่ดี โดยเรียงลำดับเนื้อหา การเรียนรู้จากง่ายไปยาก เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข เสริมทักษะ ความสามารถพัฒนานักเรียนได้ดี นักเรียนมีความกระตือรือร้นสนใจและตั้งใจเรียน สามารถปฏิบัติ กิจกรรมบรรลุวัตถุประสงค์ในเกมนการศึกษาในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งหลังจากการทดลองใช้เกมการศึกษาประเภทตัวเลข ผู้วิจัยได้ทำการประเมิน พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการรู้ค่าจำนวน ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เนื่องจากเกมการศึกษาประเภทตัวเลข สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ทำให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีความสนใจ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ได้ค้นพบด้วยตนเองโดยการเปิดโอกาสให้เด็กได้หาประสบการณ์ด้วยการลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเอง และเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ เชนว ซ้อนบุญ (2554) ได้กล่าวสอดคล้องกันว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมจากครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งมีการวางแผนและเตรียมการอย่างดี โดยอาศัยสถานการณ์และกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเด็กเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้และ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ประสบการณ์ ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับจำนวน การดำเนินการเกี่ยวกับจำนวน เป็นต้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพิมล ช่วยชูวงศ์(2555) ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา มีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภท ตัวเลข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภท ตัวเลข มีค่าเฉลี่ยความเห็น 2.50 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาประเภทตัวเลข มีเนื้อหาไม่ยากเกินไป ไม่ซับซ้อน นำเสนอตามขั้นตอนจากง่าย ไปยาก น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของนักเรียน และคำนึงถึงสภาพความแตกต่างของนักเรียน นักเรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถซักถาม และร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม ได้ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย และครูผู้สอนสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และทำให้ความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย ของปริญญา อุบลกาญจน์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างชุดฝึกทักษะแบบใช้เกม การศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์



สำหรับเด็กปฐมวัยโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 22 (ใต้ร่มเย็น) ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะแบบใช้เกมการศึกษา เตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับดีมาก

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. สถานศึกษาควรเผยแพร่การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาประเภทตัวเลข เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ ให้ครูที่สนใจระดับชั้นอื่น ในโรงเรียนและหน่วยงานอื่นๆ เช่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศูนย์ปฐมวัยขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเกมการศึกษาประเภทตัวเลขในเรื่องอื่นๆ ระดับชั้นอื่นๆ ด้วยเพื่อพัฒนาความสามารถทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละครั้ง ครูและนักเรียนควรมีการสนทนาร่วมกัน สรุป ถึงการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละวัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีโอกาสสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมที่ตนเองได้ ปฏิบัติ พร้อมทั้งรู้คุณค่าของผลงานที่ร่วมกันปฏิบัติ และเกิดความภาคภูมิใจในตนเองจากการปฏิบัติ กิจกรรมในแต่ละวัน

### เอกสารอ้างอิง

- แขวง ช้อนบุญ. (2554). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ MATH – 3C เพื่อพัฒนาทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นุจิรา เหล็กกล้า. (2561). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์.
- บังอร บุญมา. (2557). *รายงานผลการพัฒนาและทดลองใช้เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาผักฮาด โรงเรียนบ้านนาผักฮาด จังหวัดอุดรธานี*.
- ปริญญา อุบลกาญจน์. (2553). *การสร้างชุดฝึกทักษะแบบใช้เกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ปิยพร บุญยะพงศ์ไชย. (2557). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมศิลปะของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอานวยวิทย์ จังหวัดสมุทรปราการ*. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.



- พรพิมล ช่วยชูวงศ์. (2555). การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2530). การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย. เอกสารการบรรยายชุดที่ 8 แผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัตนา ถิ่นขาว. (2550). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มวิทยฐานะ. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1.
- วรรณิ วัจนสวัสดิ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ลอดไต. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.