

ผลการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

THE RESULT OF ORGANIZING PLAY ACTIVITIES TO DEVELOP MATHEMATICAL SKILLS COMMUNICATION AND MATHEMATICS ACHIEVEMENT OF KINDERGARTEN STUDENTS 2

บุษยามาส วิชาฤทธิ์^{1*} และ ศศิพงษ์ ศรีสวัสดิ์²

BUSSAYAMAS WICHARIT^{1*} and SASIPHONG SRISAWAT²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกศรีสำราญวังหน้าผา อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี จำนวน 5 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นแบบประเมินทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบ t-test ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. นักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.20
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 6.00 และคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 16.00

คำสำคัญ : ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ; กิจกรรมการเล่น

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, Master Student of Education Program is Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University.

² รองศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ที่ปรึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, Associate Professor Dr., Udon Thani Rajabhat University.

* Corresponding Author, Email: 64120609118@udru.ac.th

Received: Jul 19, 2025, Revised: Aug 25, 2025, Accepted: Sep 7, 2025

ABSTRACT

The purposes of this study were: 1) to compare the mathematical communication skills of Kindergarten 2 students before and after organizing educational play activities, and 2) to study the Mathematics achievement of Kindergarten 2 students before and after using educational play activities. The target group was 5 Kindergarten 2 students in Semester 2 of Academic Year 2024 from Bankok Srisamran Wangnapa School, Kumphawapi District in Udon Thani Province, using purposive sampling, and a one-group pretest–posttest research design was implemented. The tools used in the study were: (1) 9 Play activity lesson plans or play plans, (2) the evaluation forms of mathematical skills and communication, and (3) the pretest and the posttest in Mathematics. The study was conducted for one hour per week, totaling five hours. Statistics used in data analysis were means, percent, standard deviation and t-test for paired-sample t-test. The results indicated that

(1) kindergarten 2 students showed higher mathematical communication skills after participating in the educational play activities, with a mean score of 17.20.

(2) kindergarten 2 students had gained higher Mathematics achievement after organizing educational play activities, intervention at the .05 level of significance. The mean score on the pre-test was 6.00, whereas the mean score on the post-test was 16.00.

Keywords: Mathematical Skills Communication ; Mathematics Achievement ; Play Activities

บทนำ

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถพัฒนามนุษย์ได้คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระเบียบ แบบแผน ดังนั้น ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และยังพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเด็กให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องตั้งแต่ระดับปฐมวัยทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างดี สิริมณี บรรจง (2549)

ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่ง คณิตศาสตร์ช่วยให้คนเป็นผู้มีเหตุผล เป็นคนใฝ่รู้ตลอดจนพยายามคิดสิ่งแปลกใหม่ เป็นรากฐานแห่งความเจริญของเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงคณิตศาสตร์ยังเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา อีกทั้งส่งเสริมให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างเป็นระเบียบ ง่าย สั้น และชัดเจน ภัทรวดี หาดแก้ว

(2554) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันอาจจะแตกต่างจากในอดีต ซึ่งจากอดีตครูเป็นผู้บอก ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนแต่ในปัจจุบันบทบาทของครูเปลี่ยนไปเป็นผู้ที่คอยชี้แนะให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนแต่ละคนได้พัฒนาไปตามความสามารถของตนเองและนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนการสอน โดยจะคำนึงถึงตัวนักเรียนเองเป็นสำคัญมีการใช้สื่อรูปธรรมมีการทดลองศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถสรุปโน้มนมติหลักการและกฎเกณฑ์ได้มีการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้นการพัฒนาวิชาคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ประเสริฐสังข์ (2561)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมานั้นพบว่าเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านโคกศรีสำราญวังหน้าผา ปีการศึกษา 2566 พบว่าความสามารถในการรับรู้การคงที่ของจำนวน การวัด เรขาคณิต อยู่ในช่วงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเด็กยังไม่สามารถหาบอกจำนวนปริมาณที่ได้จากการนับขนาดรูปร่างต่าง ๆ ทิศทางที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากเด็กได้รับโอกาสในการฝึกประสบการณ์ในด้านนี้ค่อนข้างน้อย หรือขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ครูผู้สอนและ

ผู้ที่เกี่ยวข้องจึงต้องเร่งหาแนวทางส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัยให้ได้มีประสบการณ์การหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น จำนวน การวัด เรขาคณิต ตำแหน่ง และทิศทาง อย่างต่อเนื่อง ผ่านการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ในด้านการจำแนกและการเรียงลำดับ ให้เด็กได้คัดแยก จัดกลุ่ม และสิ่งต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล

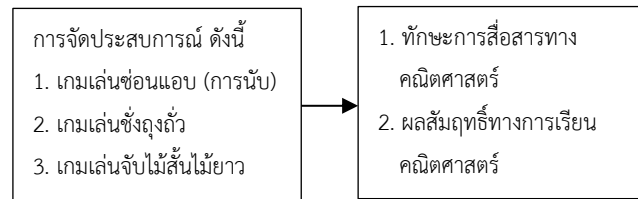
ณัฐญา นันทราช (2563) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการเล่นมีความสำคัญคือ ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการด้านทักษะการคิดอย่างเป็นระบบซึ่งต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้เกิดทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และตอบสนองความต้องการตามวัยของผู้เรียน ประเสริฐ ผลิผลการพิมพ์ (2562: 13) ได้กล่าวว่า ต้องเข้าใจก่อนว่า การเล่นไม่ใช่เพื่อการเอาชนะ แต่เพื่อได้ฝึกนิ้วมือ นิ้วมือสำคัญอย่างไร นิ้วมือคือตัวเชื่อมการเรียนรู้ ยิ่งใช้นิ้วมือทั้งห้าครบเท่าไรมากเท่าไร สมอจะยิ่งพัฒนามากขึ้น แล้วกิจกรรมที่จะทำให้ใช้นิ้วได้ครบทุกนิ้วคือการ เล่น ดิสกร กุนธร (2562: 27) ได้กล่าวว่า ธรรมชาติของเด็กคือเล่น การงานของเด็กก็คือเล่น ถ้าใช้การเล่นในการเรียนรู้ทั้งหลาย เด็กก็จะสนใจที่จะเรียนรู้เรื่องต่างๆ การเล่นเป็นองค์รวมที่ไม่แยกวิชาออกจากกัน ไม่แยกกว่าวิชานี้คือวิชานี้ วิชาอื่น ยิ่งเล่นมากยิ่งชำนาญ ฝึกแก้ปัญหาทั้งหลาย

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่พัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการวางแผน การลงมือปฏิบัติ และการทบทวนในสิ่งที่ได้ลงมือกระทำ และเป็นการที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และยังเป็นการถ่ายทอดความคิดโดยผ่านประสบการณ์จริงในการเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ๆ เด็กได้เล่นเกมด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นการปูพื้นฐานและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย เป็นนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ในภาคเรียนที่ 2 การศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านโคกศรีสำราญ วังหน้าผา จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมามีผลการประเมินความสามารถในการรับรู้ของจำนวน การวัด เรขาคณิต อยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น
2. แบบประเมินทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยดำเนินการทดสอบก่อนเรียนกับเด็ก ด้วยแบบทดสอบทักษะและกระบวนการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และบันทึกผลของคะแนนเพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดประสบการณ์กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นที่กำหนดไว้จำนวน 9 แผน 5 ชั่วโมง แผนละ 30 นาที

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยดำเนินการทดสอบกับเด็กกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบประเมินทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และบันทึกผลของคะแนนเพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากการประเมินทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) มีรายละเอียด ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลคะแนนทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples)

สรุปผลการวิจัย

การจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น ได้แก่ เกมเล่นซ่อนแอบ เกมจับไม้สั้นไม้ยาว เกมเล่นซั้งถั่ว ได้มีการประเมินทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แล้วนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์กิจกรรมเล่นของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

การทดสอบ	N	($\bar{x}$)	S.D.	*t	P-value
ก่อนเรียน	5	11.20	1.17	6.77	.000
หลังเรียน	5	17.20	1.60		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยผ่านการจัดประสบการณ์

กิจกรรมเล่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.17 โดยหลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.60 และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบพบว่าค่า t เท่ากับ 6.77 แสดงว่าทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์การจัดประสบการณ์กิจกรรมเล่น สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์กิจกรรมเล่นของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

การทดสอบ	N	($\bar{x}$)	S.D.	*t	P-value
ก่อนเรียน	5	06.00	2.28	15.81	.000
หลังเรียน	5	16.00	1.41		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนการจัดการเรียนรู้โดย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.28 โดยหลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.41 และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบพบว่า ค่า t เท่ากับ 15.81 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยผ่านการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. นักเรียนมีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.20

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.00

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดประสบการณ์กิจกรรมเล่น เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผลตามสมมติฐานของการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น มีคะแนนทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ก่อนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.17 โดยหลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.60 และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบพบว่า ค่า t เท่ากับ 6.77 แสดงว่าทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ โดยผ่านการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

ประการแรก การจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่นตามแนวคิดเฟรดเดอริก ฟร็อบเอล บิดาของการอนุบาลศึกษา จากการจัดกิจกรรมดังกล่าวช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างมีความสุขได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งกิจกรรมการเล่นเป็นกระบวนการที่มีผลในการช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และสติปัญญาในเด็กปฐมวัย ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรภา จิรโอฬารเมธ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลายที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยพัฒนาการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลายสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประการที่สอง การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยจัดกิจกรรมการเล่น โดยกิจกรรมที่จัดมีการตอบสนองต่อความถนัดและความสนใจที่แตกต่างกัน ซึ่งกิจกรรมการเล่นของเด็กแต่ละคน จะถูกออกแบบมาให้เด็ก

สามารถเลือกเล่นตามความชอบและความสนใจของตนเอง ดังนี้ เรื่องจำนวนและการดำเนินการ โดยใช้เกมดังต่อไปนี้ เกมเล่นซ่อนแอบ เกมนับเม็ดมะขาม เกมเล่นปรบมือ เรื่องการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร โดยใช้เกมดังต่อไปนี้ เกมเล่นจับไม้สั้นไม้ยาว เกมเล่นชั่งถุงถั่ว เกมเล่นเปรียบเทียบปริมาตรน้ำ และเรื่องเรขาคณิต ตำแหน่ง ทิศทาง โดยใช้เกมดังต่อไปนี้ เกมบล็อกไม้ขมม เกมเก็บดินสอ เกมต่อขบวนรถไฟ เกมเหล่านี้น่าสนใจสำหรับเด็กมีอิสระในการตัดสินใจเกี่ยวกับลำดับการเล่น ส่งผลให้เด็กเกิดความมั่นใจและมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น โดยบรรยากาศของการเรียนรู้ถูกออกแบบให้ส่งเสริมความสนุกสนานและไม่สร้างความกดดัน ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกมเหล่านี้น่าสนใจสอดคล้องกับหลักการของแนวคิดเพียเจต์ นักทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญา (Theory of Cognitive Development) (1969) การเล่นเกมเกิดขึ้นภายในจิตใจของเด็กเองการเล่นของเด็กเริ่มต้นตั้งแต่แรกเกิด โดยเด็กจะเลียนแบบกริยาท่าทางจากบุคคล สัตว์ หรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว และจะค่อยๆพัฒนาการเล่นไปตามขั้นตอนดังนี้ การเล่นฝึกการเล่นโดยใช้สัญลักษณ์ การเล่นที่มีกฎกติกา นอกจากนี้ ผลการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้เกมในการพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐญา นันทราช (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโฮลโคปด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดพื้นฐานของนักเรียนปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และนักเรียนปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนันทน์ ภัณฑะ (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของเกมการศึกษาที่สูงขึ้น และมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยหลังจัดประสบการณ์ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองหลังจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น

จากการศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรม
การเล่น โดยหลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.41 และการทดสอบ
ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบพบว่า ค่า t เท่ากับ
15.81 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยผ่านการ
จัดประสบการณ์กิจกรรมการเล่น สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ
สมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์กิจกรรมการเล่น นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้คะแนนที่สูงขึ้น ซึ่งเป็น
ผลมาจากการจัดกิจกรรมการเล่น มีการจัดเนื้อหาและขั้นตอน
ที่น่าสนใจ นักเรียนมีความสนุกสนาน ทุกคนให้ความร่วมมือ
ในการทำกิจกรรม กิจกรรมการเล่นที่น่าสนใจและมีบรรยากาศ
ที่สนุกสนาน ผู้สอนให้ความสนใจอย่างทั่วถึง ทำให้นักเรียน
มีพัฒนาการที่ดีขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น
สอดคล้องกับหลักการของแนวคิดเพียเจต์ นักทฤษฎีพัฒนาการ
ด้านสติปัญญา เวทเธอร์ อังกนะภัทรขจร (2555: 42) เน้นที่การ
เล่นเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้และพัฒนาทักษะ
ต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรนนท์ แก้วปิ่นตา (2562)
ได้ทำการวิจัยเรื่องการส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม
ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์
ดังนี้ ด้านการพูดดีขึ้น และด้านการเขียนสูงขึ้น นอกจากนี้
นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้คะแนนที่สูงขึ้น
และสอดคล้องกับ Marjolein Zee และ Elise de Bree (2017:
265-280) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การควบคุมตนเองและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนในชั้นพื้นฐานทักษะการอ่านและ
คณิตศาสตร์ บทบาทของนักเรียนและครู ผลการวิจัยพบว่า
ความสัมพันธ์ในวัยเด็กตอนกลางในการศึกษานี้ เราสำรวจการมี
ส่วนร่วมทั้งทางตรงและทางอ้อมในการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับ
คุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู เช่น ความใกล้ชิด
และความขัดแย้ง ต่อขอบเขตของการควบคุมตนเอง เช่น การวาง
แนวทางของงานและอภิปัญญา และทักษะการอ่านและ

คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน พบหลักฐานสำหรับความสัมพันธ์โดยตรง
เชิงบวกระหว่างความใกล้ชิดที่นักเรียนรับรู้และขอบเขต
ของการควบคุมตนเองทั้งสอง และความสัมพันธ์โดยตรงเชิงลบ
ระหว่างความขัดแย้งที่นักเรียนรับรู้และการปฐมนิเทศงาน
อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ทางอ้อมของความใกล้ชิดและ
ความขัดแย้งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในด้าน
คณิตศาสตร์พื้นฐานและทักษะการอ่าน ผ่านการปฐมนิเทศงาน
และอภิปัญญา ไม่สามารถสร้างขึ้นได้ ผลลัพธ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า
การรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของความสัมพันธ์
และความใกล้ชิดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจมีความสำคัญอย่างยิ่ง
ต่อความสามารถในการควบคุมด้านแรงจูงใจและความรู้
ความเข้าใจในการเรียนรู้ของตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดประสบการณ์ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความสนใจ
สั้นเปื่อยง่ายไม่ชอบอยู่นิ่ง ฉะนั้นการจัดประสบการณ์ควรมี
ระยะเวลาที่เหมาะสม กระชับเวลา เข้าใจง่าย มีเนื้อหาที่ตรงกับ
ความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน
มีส่วนร่วม มีการเคลื่อนไหวร่างกาย ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้
ได้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง และให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ
ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ในการแนะนำวิธีการเล่นเกมการศึกษา แต่ละเกม
ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับขั้นตอนและกระบวนการ
ที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้
เหมาะสม โดยเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาที่จำเป็นในด้านคณิตศาสตร์ได้อย่าง
มีประสิทธิภาพ

3. ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้ผู้เรียน
รู้สึกสนุกสนานและพร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกับการทำกิจกรรม
เกมที่เลือก โดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้าง
ประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าให้กับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกม ที่ส่งเสริมทักษะ
ด้านอื่น ๆ และบูรณาการเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน
ให้ครบทั้ง 4 ด้าน

2. ควรมีการศึกษาผลการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกม เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น การจัด ประสบการณ์โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษา ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้านการคิด เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบทักษะทาง คณิตศาสตร์ที่มีลักษณะต่างจากแบบทดสอบทักษะทาง คณิตศาสตร์ที่ทำการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ให้ทักษะทาง คณิตศาสตร์ที่มีความเหมาะสมหลาย ๆ รูปแบบ

เอกสารอ้างอิง

- [1] จิรนนท์ แก้วปิ่นตา. (2562). การส่งเสริมทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [2] ชนสนันท์ กัญชนะ. (2565). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัย. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยพะเยา.
- [3] ณัฐญา นันทราช. (2563). การพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮสโคป ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [4] ดิสสกร กุณธร. (2562). ฉันทศึกษา. ค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2562. จาก <https://www.creativecitizen.com/dissakorn-kunthara/>.
- [5] ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2562). เลี้ยงลูกอย่างไรให้ได้ EF. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แพรวเพื่อนเด็ก.
- [6] ปาริชาติ ประเสริฐสังข์. (2561). แนวโน้มการสอนคณิตศาสตร์ในทศวรรษที่ 21. ขอนแก่น: หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- [7] ภัทรวดี หาดแก้ว. (2554). คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยกับการเล่นรอบตัว. นิตยสาร สสวท, 40(174), 40-44.
- [8] เวชฤทธิ์ อังกะนัทรขจร. (2555). Teach Less Learn More (TLLM) สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์. วารสาร ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา, 23(1), 10-11.
- [9] สุรภา จิรโอฬารเมธ. (2564). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่นกับชิ้นส่วนที่หลากหลายที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- [10] Marjolein Zee And Elise de Bree. (2017). *EUROPEAN JOURNAL OF DEVELOPMENTAL*
- [11] Piaget, J. (1969). *The psychology of the child*. New York. Basic Books.
- [12] PSYCHOLOG. Students' self-regulation and achievement in basic reading and math skills: *the role of student-teacher relationships in middle childhood*, 5(3), 265–280.