

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา

DEVELOPMENT OF BASIC MATHEMATICS SKILLS OF CHILDHOOD CHILDREN AT PONG NAN WITTAYA SCHOOL USING EDUCATIONAL GAME

ผู้วิจัย

สุนารีย์ ไชยประสพ¹

อาจารย์ที่ปรึกษา

วชิรา เครือคำอ้าย²

ชไมมน ศรีสุรักษ์³

บทคัดย่อ

การวิจัยการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา และศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ประชากรที่ใช้ในการวิจัย นักเรียน โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 4 – 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งพัฒนาเด็กปฐมวัย ในด้านทักษะการเปรียบเทียบ และทักษะการเรียงลำดับของเด็ก

ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา มีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยรวมผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยมีร้อยละของคะแนนเต็มเท่ากับ 86.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 75 ทั้งนี้ เด็กปฐมวัยมีคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ร้อยละ 5.73 และคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ร้อยละ 9.00 และมีคะแนนความเฉลี่ยความก้าวหน้าสูงขึ้น 3.27 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 32.75

คำสำคัญ เกมการศึกษา

¹ นักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

² อาจารย์ ดร. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

³ อาจารย์ ดร. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ABSTRACT

The research aimed to study the development of basic mathematics skills of early childhood by using educational games at Pong Nam Ron Wittaya School, Wiang Pa Pao Chiang Rai Province, was studying the boy and girls aged 4 – 5 years who have studies in the 2nd semester of 2014 in the Kindergarten section. This research was conducted to develop the basic mathematics skills of early childhood students by using an educational games and to study the activity results.

The result found that after using educational games with early childhood in Pong Nam Ron Wittaya School. The overall development of basic mathematics skills was the right than predictable criteria was 75 percent. By the way before teachers started to play the games, the children score was only 5.37, and after they have done the educational games, their average scores was 9.00 from the progression was 3.27 which equal to the 32.75 of progression point that means the score was higher than the criteria that was only 25,

Moreover, the observation of early childhood behavior during playing the educational games was found that were interested, enthusiastic, pay attention to the class and did whatever teachers ordered. Most of them asked about how to play the educational games, an educational media and also commented to their group and others.

KEYWORDS : Educational Games

บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญการดำเนินชีวิตประจำวันของคน โดยทั่วไปคณิตศาสตร์มีบทบาททั้งการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต จะเห็นได้ว่าชีวิตเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย เริ่มตั้งแต่บ้าน การคมนาคม การติดต่อสื่อสาร สิ่งเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้นในทำนองเดียวกันเด็กวัยนี้เป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ชอบเล่น และสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว ซึ่งส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาต่างๆ ทั้งการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ในแง่มุมต่างๆ โดยคณิตศาสตร์สามารถพัฒนาให้เด็กสร้างความเข้าใจในโลกรอบตัว สร้างพื้นฐานที่เข้มแข็งต่อการประสบ

ผลสำเร็จในการเรียนรู้ การดำเนินชีวิต และการศึกษาต่อในระดับต่างๆ สร้างระเบียบวินัยให้เกิดขึ้นในตัวเด็กให้มีความเข้าใจ มีทักษะและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ไม่เพียงส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้นจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไปในอนาคตได้ ตลอดจนความสำเร็จในระยะยาว ทั้งด้านการเรียน การดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคต ทั้งนี้ สิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง คือ การฝึกให้เด็กทำงานเป็นกลุ่ม เกิดความสามัคคี ในหมู่คณะ และทำงานด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย และแสดงออกตามความรู้สึกรักนึกคิด ได้แสดงออกเพื่อสื่อความหมายในสิ่งที่เขาได้กระทำได้เห็น ได้แสดงออก การจัดกิจกรรม

เกมการศึกษาที่เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง ดังนั้น การเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จากสิ่งต่างๆ การลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเองจะทำให้เด็กได้ค้นพบความจริงเกิด ความเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอด

สำหรับทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับและ นำมาปรับใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กมากที่สุด สำหรับ เด็กปฐมวัยคือ ทฤษฎี การใช้ระบบประสาท สัมผัส (Sensorimotor Approach) ของเพียเจท์

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของ เด็กปฐมวัยในปีที่ผ่านมาของโรงเรียน โป่งน้ำร้อนวิทยา พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัย จำนวนมากขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ เป็น อย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนชนเผ่า ที่เข้ามาเรียนร่วมซึ่งในการพูดคุยมักใช้ภาษา ชนเผ่าของตนเอง นักเรียนเหล่านี้จะขาดทักษะ ทางคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ และ ทักษะด้านการเรียงลำดับ จึงทำให้ผลการเรียน คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และจากการสัมภาษณ์ครูที่รับผิดชอบการเรียน การสอนในระดับประถมศึกษาและผู้บริหาร สถานศึกษาในโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาต่างก็ ให้ความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเด็กปฐมวัย ควร ได้รับการปูพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่เริ่มเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 จากปัญหาที่ พบ นักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาที่ ขาดการเตรียมความพร้อมในวิชาคณิตศาสตร์ จะทำให้เด็กมีผลการเรียนทางด้านการเรียน คณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยเฉพาะ ด้านการเปรียบเทียบและด้านการเรียงลำดับ อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้ลงมือ

ปฏิบัติและมีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรม คือ การใช้เกมการศึกษา ดังที่ ลีเพอร์และ คณะ (Leeper. Et.At., 1984) สนับสนุนการใช้ กิจกรรมเพราะกิจกรรมคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ เด็กปฐมวัยจะต้องใช้การวางแผนและเตรียม การอย่างดีที่สุดเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือ ปฏิบัติจริงและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความสุขโดยอาศัยสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของ เด็กเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้และทักษะ ทางคณิตศาสตร์ ในการประเมินคุณภาพของ สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมิน คุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) ที่ผ่านมาใน รอบที่ 3 ของโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา (หนังสือ รับรองการประเมินของสมศ.) ปรากฏว่า คณะ กรรมการที่ทำหน้าที่ประเมินระดับปฐมวัยได้ พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ยัง ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเฉพาะทางด้าน คณิตศาสตร์พื้นฐานด้านการเปรียบเทียบ และ ด้านการเรียงลำดับ ประกอบกับการสัมภาษณ์ ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาและการสังเกต พฤติกรรมของนักเรียนระดับปฐมวัยของครู ผู้สอนดังกล่าว พบว่า ครูระดับปฐมวัยควร ต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ฐานการวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้าน การเปรียบเทียบ และด้านการเรียงลำดับมา ช่วยส่งเสริมและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว โดยเร่งด่วนเพื่อให้คุณภาพของผู้เรียนสามารถ ศึกษาคณิตศาสตร์ ต่อการศึกษาในระดับสูง ขึ้นต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำ การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้านทักษะการ เรียงลำดับและการเปรียบเทียบโดยใช้กิจกรรม เกมการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบและการเรียงลำดับสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

2. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาเชียงราย เขต 2 จำนวน 11 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ทำการพัฒนาประกอบด้วย ดังนี้

1. ทักษะการเปรียบเทียบ
2. ทักษะการเรียงลำดับ

2. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โดยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมทุกวัน ๆ ละ 30 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ณ โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

3. ขอบเขตสถานที่

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ณ โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

4. ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมเกมการศึกษา

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ประกอบด้วยทักษะด้านการเปรียบเทียบและทักษะด้านการเรียงลำดับ

วิธีการดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบ Pretest–Posttest เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง คือก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจะประเมินผลก่อนการจัดกิจกรรมต่อจากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมให้ครบ 30 แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่พัฒนาทักษะทั้ง 2 ด้าน คือทักษะด้านการเปรียบเทียบ และทักษะด้านการเรียงลำดับ ให้ครบทั้ง 30 แผนพร้อมกับสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย ความสนใจในการทำกิจกรรม ด้านการตอบคำถาม เมื่อครบทั้ง 30 แผน จากนั้นประเมินผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อวัดความก้าวหน้าของเด็กปฐมวัยที่ทำการวิจัย ซึ่งใช้แบบแผนการวิจัยดังนี้ (พรณี สิกิจวัฒน์, 2553)

แบบแผนการวิจัย

กลุ่มวิจัย	วัดก่อน วัดหลัง	สิ่งที่ ทดลอง
E	T ₁ T ₂	X

เมื่อ E แทนกลุ่มประชากร คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 1

X แทน สิ่งทดลองเกมการศึกษา

T_1 ตัวแปรตามก่อนการทดลอง คือ
แบบประเมินก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

T_2 ตัวแปรตามหลังการทดลอง คือ
แบบประเมินหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

เกมการศึกษา คือ สื่อที่ใช้ในการ
จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง
คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยประกอบด้วย

เกมลวดด้ายใช้พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์
ด้านการเรียงลำดับ

1. เกมโดมิโนใช้ พัฒนาทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการการเปรียบเทียบ

2. เกมเรียงลำดับใช้พัฒนาทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ

3. เกมจับคู่ภาพเหมือนใช้พัฒนา
ทักษะคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับและ
ด้านการเปรียบเทียบ

4. เกมจัดหมวดหมู่ใช้พัฒนาทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับและด้านการ
เปรียบเทียบ

5. เกมภาพตัดต่อใช้พัฒนาทักษะ
คณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับและด้านการ
เปรียบเทียบ

6. เกมพื้นฐานการบวกใช้พัฒนา
ทักษะคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับและ
ด้านการเปรียบเทียบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
จำนวน 30 แผน เพื่อพัฒนาทักษะการ
เปรียบเทียบ และพัฒนาทักษะด้านการ
เรียงลำดับ

2. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทาง
คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง
การจัดกิจกรรม เกมการศึกษา จำนวน 10 ข้อ
ซึ่งใช้วัดทักษะการเปรียบเทียบจำนวน 10 ข้อ
และวัดทักษะการเรียงลำดับจำนวน 10 ข้อ เป็น
แบบทดสอบ

3. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม
ระหว่างการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาการ
พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับ
เด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการ
บรรยายโดยการสังเกตพฤติกรรมความสนใจ
การร่วมกิจกรรม มีความกระตือรือร้นในการ
ทำกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัย
รวบรวมข้อมูล

1. ประสานงานกับทางบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อออกหนังสือ
ขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนปิ่นนาบอนวิทยา
อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายเพื่อแจ้งให้
ทางโรงเรียนทราบและขอความร่วมมือในการ
วิจัยในการทดลอง

2. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กและนำ
แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไป
ประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่
จัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษากับประชากร

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้
แผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะพื้นฐาน
ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่จัด
กิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา จำนวน 30 แผน
แต่ละแผนใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 30 นาที
ใช้เวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด 6 สัปดาห์

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรม การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา

ตารางที่ 1 คะแนนร้อยละของคะแนนและผลการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา

นักเรียนคนที่	คะแนน(10)	ร้อยละของคะแนนเต็ม	ผลการประเมิน
1	10	100	ผ่าน
2	9	90	ผ่าน
3	8	80	ผ่าน
4	9	70	ผ่าน
5	10	100	ผ่าน
6	9	90	ผ่าน
7	10	100	ผ่าน
8	8	80	ผ่าน
9	9	70	ผ่าน
10	9	90	ผ่าน
11	8	80	ผ่าน
รวม	99	86.37	ผ่าน

จากตาราง พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยามีผลการเรียนโดยรวมผ่านเกณฑ์การประเมินโดยมีร้อยละของคะแนนเท่ากับร้อยละ 86.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้

เมื่อพิจารณารายบุคคลปรากฏว่านักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินโดยได้ร้อยละตั้งแต่ 75 ขึ้นไป ทักษะที่มุ่งพัฒนาให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล ปีที่ 1 ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการเรียงลำดับนั้น มีการพัฒนาที่สูงขึ้น

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ระหว่างคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา (N = 11)

นักเรียนคนที่	คะแนน (ก่อนเรียน)	คะแนน (หลังเรียน)	คะแนน (ความก้าวหน้า)	ร้อยละของ ความก้าวหน้า
1	7	10	3	30
2	6	9	3	30
3	4	8	4	40
4	6	9	3	30
5	7	10	3	30
6	5	9	4	40
7	7	10	3	30
8	5	8	3	30
9	5	9	4	40
10	6	9	3	30
11	5	8	3	30
รวม	63	99	36	360
เฉลี่ย	5.73	9.00	3.27	32.75

จากตาราง พบว่า โดยภาพรวม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.73 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 9 ทั้งนี้ นักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 3.27 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 32.75 ซึ่งสูงกว่า

เกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลปรากฏว่า นักเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้นทุกคนมีคะแนนความก้าวหน้าตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบค่าร้อยละของความก้าวหน้าระหว่าง ก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา นำเสนอข้อมูลเป็น ตาราง

ส่วนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนพบว่า พฤติกรรมด้านความสนใจ ในกิจกรรมเกมการศึกษาปรากฏว่านักเรียนมีความสนใจกระตือรือร้นมีความตั้งใจในขณะ การทำกิจกรรมเป็นอย่างมาก ด้านพฤติกรรม การให้ความร่วมมือนักเรียนให้ความร่วมมือ เป็นอย่างดีการปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติได้ทัน ตามที่ครูกำหนดส่วนการสนทนาได้ตอบการซักถามนักเรียนจะซักถามทันทีเมื่อเกิดความสงสัยบางช่วงนักเรียนจะแย้งกันตอบคำถามถ้าตอบคำถามถูกต้องจะแสดงความดีใจเป็นอย่าง มากจะเห็นได้ว่านักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับครูดีมาก เกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรมร่วมกัน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การพัฒนา ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียน โป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัด เชียงราย ซึ่งมีเนื้อหา 2 ด้าน คือ ด้านทักษะการ เปรียบเทียบและทักษะด้านการเรียงลำดับ พบ ว่า นักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียน โป่งน้ำร้อนวิทยา อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัด เชียงราย มีผลการเรียนโดยรวมผ่านเกณฑ์ การประเมินโดยมีร้อยละของคะแนนเท่ากับ

86.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนด ไว้ นอกจากนี้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเท่ากับ 5.73 และ คะแนน เฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเกมการ ศึกษา เท่ากับ 9 คะแนนความก้าวหน้าเท่ากับ 32.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ต้องเพิ่มขึ้น อย่างน้อยร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม ทักษะ การเปรียบเทียบและทักษะการเรียงลำดับอยู่ในเกณฑ์ที่สูงขึ้น

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. การหาร้อยละความก้าวหน้าของ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน (Pretest – Posttest) ใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2548)

$$\frac{\mu_1 - \mu_2}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

ร้อยละความก้าวหน้า =

เมื่อ μ_1 = คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

μ_2 = คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

ร้อยละของคะแนนจะต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 จะถือว่าคะแนนที่ได้มีความก้าวหน้าหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีสูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธณี, 2546)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับจุดประสงค์

ΣR = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาของนักเรียน โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยานักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 พบว่า นักเรียนระดับปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา มีผลการเรียนโดยรวมผ่านเกณฑ์การประเมินโดยมีร้อยละของคะแนนเต็มเท่ากับ 86.37 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ นักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 5.73 คะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมเท่ากับ 9 คะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าเท่ากับ 3.72 คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 32.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม

สำหรับการสังเกตพฤติกรรมพบว่า นักเรียนมีความสนใจ มีความตั้งใจ มีความกระตือรือร้น ในการปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษา สื่อการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่ผู้วิจัยนำมาให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมนั้นนักเรียนมีความสนใจเป็นอย่างมากจะซักถามตลอดเวลา นักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติตามคำสั่งได้ดี การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเกมการศึกษา ไม่ว่ากิจกรรมเดี่ยวหรือกิจกรรมกลุ่มนักเรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีนักเรียนส่วนใหญ่

มีการแสดงความคิดเห็นซักถามในขณะการทำกิจกรรมของกลุ่มตนเองและส่วนมากจะถามปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษาและซักถามเกี่ยวกับสื่อในการทำกิจกรรมเกมการศึกษา และจะตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ พฤติกรรมต่าง ๆ ที่นักเรียนแสดงออกเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมของผู้วิจัยได้ออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับบุคลิกภาพ และสอดคล้องกับพัฒนาการของนักเรียนตามศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

นักเรียนมีความสุขสนุกสนานกับการทำกิจกรรมเกมการศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาโรงเรียนโป่งน้ำร้อนวิทยา โดยผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมของนักเรียนเมื่อถึงเวลาทำกิจกรรมนักเรียนจะมีความกระตือรือร้นตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในกิจกรรมเกมการศึกษาและนักเรียนยังได้รับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัยในการทำกิจกรรม มีความรับผิดชอบ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความประหยัด ทำให้นักเรียนมีสมาธิในการทำกิจกรรมเกมการศึกษา ส่งผลให้นักเรียนทุกคนบรรลุถึงจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมอื่นๆ มาบูรณาการกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เช่น กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมการเล่นตามมุม กิจกรรมเสรี

2. ควรมีการศึกษา เรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ 6 กิจกรรมหลักสำหรับเด็กปฐมวัย เช่นกิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเสรี กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2553). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Leeper, Saran Hammond. Dales, Ruth J. Skipper, Dora Sikes. Witherspom, Ralph L. (1974). *Good School for Young Children*. 3d.ed.New Your : Macmillan Publishing. Co.