

## ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 \*

### The Effects of Simulation Activities on the Basic Mathematical Skills of the Second Year Preschoolers

สิริยากร ชูพันธ์\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลอง และ 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองระหว่างเพศชายและเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 10 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากจากประชากรของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 24 แผน สำหรับการทดลอง 8 สัปดาห์ และแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ค่าจำนวน ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองกลุ่มสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 2) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรม โดยรวมของเพศชายสูงกว่าของเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองเด็กชายมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าของเด็กหญิงทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ :** สถานการณ์จำลอง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นอนุบาล

\* เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์แก่ผู้สนใจ

\*\* นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
สถานที่ทำงาน: โรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.นิตยา ประพุดติก

## Abstract

The purposes of the research were to: 1) study the basic mathematical skills of the second year preschoolers before and after participating in simulation activities, and 2) compare the basic mathematical skills of the second year preschoolers after participating in simulation activities between males and females. The sample used for the research were ten male and ten female second year preschoolers, aged 5-6 years, simply randomized from the population of Anubansuanphung School, Suanphung District, Ratchaburi Province, in the first semester of the academic year 2013. The tools used in the study were 24 simulation activity lesson plans for the 8-week-experiment and 30 items of basic mathematical skill test for the second year preschoolers with the reliability of 0.87. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, t-test and Analysis of Covariance.

The results of the study were found that the basic mathematical skills overall and in each aspect, including knowing the value of numbers, comparison, and number increasing and decreasing of the second year preschoolers after participating in simulation activities were significantly higher than before at the level of 0.01, and the overall basic mathematical skills of the male second year preschoolers after the experiment were significantly higher than those of the females at the level of 0.05. Considering each aspect, the basic mathematical skills in each aspect of males after the experiment were significantly higher than those of the females at the level of 0.05.

**Key Words:** simulation, basic mathematical skills, preschooler

## บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาการของมนุษย์ สิ่งที่เด็กได้รับจากประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตจะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้นเด็กควรที่จะได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านอารมณ์ เลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น บลูม (Bloom, 1964 : 209 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 5) ได้กล่าวว่า สติปัญญาของเด็กอายุ 4 ปี จะพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็น 50% และเมื่ออายุ 6 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% ส่วนเพียเจท์ (Piaget, 1963 : 225 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 5) ได้ยืนยันว่าพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษาจะ เป็นรากฐานให้แก่การพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อ ๆ ไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับ การเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และสัมผัสกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ การจัดสิ่งแวดล้อม และการจัดประสบการณ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา

ซึ่งสอดคล้องกับที่บรูเนอร์ (Bruner อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 16) กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 0-6 ปี สมองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้องจะช่วยพัฒนาเซลล์สมองซึ่งล้วนส่งผลต่อปัญญา ความฉลาด และการคิดของเด็ก เพราะการพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (นิตยา ประพตติกิจ, 2537 : 2541 : 3-4)

ในชีวิตประจำวันเด็กปฐมวัยจะต้องเกี่ยวข้องกับการคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา นับตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้า เด็กรู้จักคำว่า “เช้า” ซึ่งเป็นคำบอกช่วงเวลา เมื่อจะแปร่งฟันเด็กต้องใช้การสังเกต เพื่อจำแนกให้ได้ว่าแปร่งสีฟันอันไหนเป็นของตน เด็กต้องสังเกตและจดจำตำแหน่งของสิ่งของที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช, 2546 : 616) โดยเฉพาะคณิตศาสตร์มีส่วนช่วยสร้างคุณลักษณะพิเศษให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล คือ ทำให้เป็นคนช่างสังเกตคิดอย่างมีเหตุผล แสดงออกอย่างมีระเบียบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ได้ดี ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม (กัญญา โพธิ์วิวัฒน์, 2542 : 1) เพราะฉะนั้นเราควรส่งเสริมให้เด็กได้รับประสบการณ์ และฝึกฝนจนเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ช่วงปฐมวัย ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าเด็กในวัยนี้เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดสำหรับการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะพัฒนาการทางสติปัญญา เด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยส่งเสริม และกระตุ้นให้เกิดความคิด อันเป็นรากฐานของการพัฒนาสติปัญญา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547 : 157)

จากการที่คณิตศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ทำให้เด็กต้องรู้จักการสังเกต ความเหมือน และความแตกต่าง การเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว การจัดลำดับ เด็กจะต้องรู้จักการเปรียบเทียบของสองสิ่งหรือมากกว่าสองสิ่งและจะต้องมีการจัดลำดับสิ่งของเป็นลำดับ ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย และการวัดซึ่งความสามารถทางด้านรวัดนี้ จะพัฒนามาจากประสบการณ์ในการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ ในขณะที่เด็กเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของหรือหาว่าสิ่งใดยาวที่สุด สรุปได้ว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน การจำแนกเปรียบเทียบ และการเพิ่ม-ลดจำนวนทักษะ

การจัดกิจกรรมโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Actives) เป็นการเลียนแบบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้เด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ด้วยตนเองโดยการปฏิบัติ การแสดงออก การแสดงความคิดเห็น ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ มีความรู้สึกร่วมกับเหตุการณ์ได้ดี ผ่านกระบวนการที่ครูจัดไว้ให้มีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ทางสังคม ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ถ้าเผชิญกับสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (ทิตนา แคมมณี, 2552) กิจกรรมสถานการณ์จำลองจึงเหมาะสมกับการฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก

ปฐมวัยเป็นอย่างดี เพราะการให้เด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ที่เหมือนจริงและเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันที่ต้องมีการแก้ปัญหา เช่น การนับ การเปรียบเทียบ หรือการคาดคะเน น้ำหนักของสิ่งของที่ซื้อ ฯลฯ ย่อมกระตุ้นให้เด็กต้องคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาได้ไม่น่าจะต่างจากวิธีการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยวิธีอื่นๆ เช่น วิธีการสอนหรือจัดกิจกรรมแบบปกติและการเล่นิทาน เป็นต้น

หลักการสร้างสถานการณ์จำลองสำหรับเด็กปฐมวัยทเวลเกอร์ (Twelger, 1969 อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ, 2546 : 76-77) กล่าวถึง การสร้างสถานการณ์จำลองว่าในการออกแบบสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อการสอนควรพิจารณาถึงเนื้อหาที่ต้องการสอน ควรสร้างสถานการณ์ให้เหมือนจริงมากที่สุด โดยเป็นสถานการณ์ที่ง่าย ๆ ที่ผู้เล่นจะสามารถดึงประสบการณ์เดิมมาใช้ในการแก้ปัญหาระหว่างเล่นได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะเป็นเพียงผู้คอยควบคุม สังเกต และช่วยเหลือเท่านั้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี” เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยได้นำไปใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพและพร้อมที่จะศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์

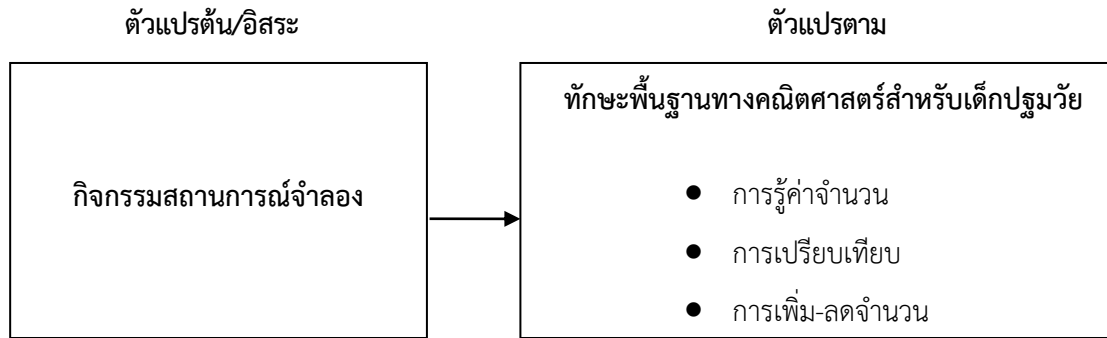
1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองระหว่างเพศชายและเพศหญิง

### สมมติฐานการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการทดลองจะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการทดลองของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ของเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2” ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 แนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จำลองและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (An Experimental Group Pretest - Posttest Design) ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากร ได้แก่ เด็กชาย-หญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 58 คน ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กชาย-หญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 20 คน ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากจากจำนวนประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 และ
2. แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งสร้างและพัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนการจัดกิจกรรม (Pre - test) เป็นเวลา 30 นาที
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมสถานการณ์จำลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที
3. ผู้วิจัยทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างหลังการจัดกิจกรรม (Posttest) โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิมและเวลาเท่าเดิมหลังเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรม
4. นำผลการทดสอบทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เพื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าความตรงของกิจกรรมและแบบทดสอบ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item - Objective Congruence - IOC)

2. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมและรายด้านก่อนและหลังการจัดกิจกรรม เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระแก่กัน (t - dependent)

3. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านหลังการจัดกิจกรรมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างเพศชายและหญิง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance-ANCOVA) ซึ่งกำหนดให้คะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดกิจกรรมเป็นความแปรปรวนร่วม (Covariates)

### สรุปผลการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ค่าจำนวน ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมหลังการทดลองของเพศชายมีค่าสูงกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน หลังการทดลองของเพศชายมีค่าสูงกว่าของเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการทดลองจะสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ค่าจำนวน ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเพิ่ม-ลดจำนวน หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมสถานการณ์จำลองเช่น กิจกรรมออกกำลัง ภาษา กิจกรรม สอดยดาวพระธาตุนคร กิจกรรมตำรวจตรวจแถว กิจกรรมตลาดสดผลไม้ กิจกรรมผูกกันให้เป็นหนึ่ง เป็นต้น เน้นให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จากเรื่องง่ายไปยาก จากรูปธรรมไปนามธรรมเหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างเด็กแต่ละคน เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นคว้า และแก้ปัญหา จากสภาพแวดล้อมในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยความสุข สนุกสนานและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมตลอดเวลา และเป็นการขยายประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีครูเป็นผู้ให้ความสะดวก (Facilitator) ในการจัดกิจกรรมและคอยสังเกตดูแลให้ความช่วยเหลือเด็กเท่านั้น ทำให้เด็กมีอิสระและ

มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกอบกุล พลหาญ (2552) ศึกษาเรื่อง การจัดประสบการณ์แบบโครงการสำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การนับเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองคิดเป็นร้อยละ 42.03 และหลังการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 88.75 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 3 ทักษะ มีพัฒนาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปานิตา กุดกรุง (2553) ศึกษาเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติสูงกว่าก่อนการได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สุขสม สิวะอมรรัตน์ (2552 : 16) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และทัศนคติในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเลี่ยมราษฎร์บำรุง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพศชาย สูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมและรายด้านของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของเชสเซอร์ (Cheser, 1979 อ้างถึงใน คันธรส วงศ์ศักดิ์, 2553 : 17) ได้กล่าวว่าเด็กในช่วงวัยนี้มีความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเพศชายจะมีทักษะสูงกว่าเพศหญิง รวมทั้งส่วนที่สำคัญต่อพัฒนาการของสมองคือ ยีนและฮอร์โมนซึ่งเป็นปัจจัยส่งผลให้พัฒนาการสมองของเด็กชายต่างกับเด็กหญิง เพราะเพศชายจะมีสมองใหญ่กว่าสมองของเพศหญิง จึงส่งผลให้เด็กชายจะมีสมรรถภาพทางสมองด้านนี้สูงกว่าเด็กหญิง นอกจากนี้สภาพที่อยู่อาศัยหรือวัฒนธรรมที่แตกต่างกันก็มีผลต่อความสามารถทางด้านนี้ด้วย ดังนั้นหากในช่วงวัยนี้ เด็กๆ ทั้งชายและหญิงได้รับการเลี้ยงดูส่งเสริมอย่างสมดุลก็จะช่วยให้สมองของเด็ก ๆ พัฒนาในทุกด้านได้ในระดับใกล้เคียงกัน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นิตยสารรักลูก (2551) ได้กล่าวว่าพัฒนาการด้านสมองของลูกทั้งเด็กหญิงเด็กชาย ชับซ้อนและเป็นผลมาจากธรรมชาติของตัวเด็กและการเลี้ยงดู โดยนักประสาทวิทยาบอกว่าสมองของผู้ชายและผู้หญิงไม่ได้เป็นพิมพ์เดียวกัน ผู้ชายมีแนวโน้มจะใช้สมองด้านใดด้านหนึ่งทำงานอย่างอิสระมากกว่า เช่น เรื่องการพูด การวางแผน เป็นต้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของเรณู สายเชื้อ (2547 : บทคัดย่อ) ซึ่งศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพศชายมีพัฒนาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ครูต้องให้อิสระให้เด็กได้ใช้ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ และควรสร้างกำลังใจให้เด็กกล้าคิดและกล้าแสดงออกด้วยความมั่นใจ
2. ครูควรจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการแสดงออกในการคิดแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความพร้อมของเด็ก ไม่บังคับกดดันให้เด็กเกิดความเครียด ยกย่องชมเชย แสดงความเป็นมิตรกับเด็กให้เด็กเกิดความมั่นใจ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างเต็มที่
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการใช้สถานการณ์จำลองควรมีความยืดหยุ่นขึ้นอยู่กับกิจกรรม ควรจัดให้เวลาเหมาะสม ควรให้เด็กได้ดำเนินจนสิ้นสุดกิจกรรม เพราะบางกิจกรรมอาจจะใช้เวลามากกว่าเวลาที่กำหนดไว้
4. ควรพัฒนาการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองในลักษณะที่หลากหลาย ในทุกระดับชั้นของเด็กปฐมวัย เพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เด็กเบื่อหน่ายและมีคุณภาพมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนโดยการใช้สถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนกับเนื้อหาอื่นในกลุ่มคณิตศาสตร์และระดับชั้นต่าง ๆ
2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับนักเรียนหลายกลุ่มและหลายวิธีสอน เพื่อค้นหาวีธีการสอนที่ดีที่สุดต่อไปสำหรับเด็กปฐมวัยและระดับชั้นอื่น ๆ

### เอกสารอ้างอิง

- กัญญา โพธิวัฒน์. (2542). พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. สุรินทร์ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพลส โปรดักส์.
- กอบกุล พลหาญ. (2552). การจัดประสบการณ์แบบโครงการสำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2543). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3-6 ปี). กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- คันธรส วงศ์ศักดิ์. (2553). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ทีศนา แคมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.**  
พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยสารรักลูก. (2551). **เสริมพลังสมอง : สร้างพลังความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ : รักลูก แฟมิลี่กรุ๊ป.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2537). **การพัฒนาเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ : โอเอส พับนิงเฮ้าส์.  
\_\_\_\_\_. (2541). **คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปานิตา กุดกรุง. (2553). **ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม  
สร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การศึกษาปฐมวัย  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.**
- พิชิต ฤทธิจรรณ. (2548). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ : เฮ้าส์ ออฟเคอร์ มีส์.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2546). **การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างมโนคติทางคณิตศาสตร์. เอกสารการ  
สอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี :  
สุโขทัยธรรมาธิราช.**
- เรณู สายเชื้อ. (2547). **การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองวิชาคณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 200.  
ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.**
- วณิชยา ธิหมื่น. (2547). **การใช้สถานการณ์จำลองประกอบบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**
- วาโร เฟิงส์วดี. (2542). **การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย. สกลนคร : โปรแกรมวิชาการวัดผลการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร.**
- สุขสม สิวะอมรรัตน์. (2552). **ผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการทำงาน  
กลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเลี่ยมราษฎร์บำรุง เขตบางซื่อ  
กรุงเทพมหานคร. ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**