



## ศึกษาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญา ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี

กษมา แสงวิฑูรย์, กรุณา ลี้มประเสริฐ  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยปทุมธานี  
อีเมล : kasama.sss33@gmail.com

Received : July 28, 2022 Revised : November 15, 2022 Accepted : June 22, 2023

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อพฤติกรรมการทำงานที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย และ 3) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศคลองหลวง จำนวน 23 คน ได้มาจากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี แบบประเมินทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ก่อนเรียนเท่ากับ 18.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.92 และคะแนนเฉลี่ยของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ของเด็กปฐมวัยหลังเรียนเท่ากับ 20.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.64 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) มีค่า 0.003 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คะแนนหลังสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานของที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม นักเรียนทุกคน จำนวนทั้ง 23 คน มีพฤติกรรมการทำงานเดี่ยวสูงขึ้นหลังการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย คิดเป็นร้อยละ 100
3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา, แนวคิดมอนเตสซอรี, ความคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย



## THE STUDY A MONTESSORI-THEMED EDUCATIONAL GAME ACTIVITY SERIES THAT PROMOTES EARLY CHILDHOOD COGNITIVE ABILITIES.

Kasama Sangwitoon, Karunar Limprasert

Master of Education Program Curriculum and teaching disciplines

Pathum Thani University

E-Mail: kasama.sss33@gmail.com

### Abstract

The aim of this research was to 1) develop a series of educational game activities to develop the basic cognitive skills of Montessori-based early childhood children. 2) for working behaviors that promote basic thinking abilities of early childhood children; and 3) to compare the total mean from the assessment of early childhood work behaviors. by using a set of educational game activities based on the Montessori concept. that promotes the basic thinking ability of early childhood and 3) to compare the total mean from the early childhood behavioral assessment. by using a set of educational game activities based on the Montessori concept. that promotes the basic thinking ability of early childhood sample group They are kindergarten year 3 students at Sarasas Waited Khlong Luang School, 23 people. obtained from random sampling of classrooms using a simple random sampling method (Simple Random Sampling). The tools used in the research consisted of A series of educational game activities to develop the cognitive skills of preschool children based on the Montessori concept. Mathematics Skills Assessment Form of Early Childhood Children Statistics used in the analysis of basic statistical values. using the mean standard deviation

The results of the research found that:

1. The results of the development of an educational game activity series based on the Montessori concept. It was found that the average score of promoting the basic thinking ability of early childhood Before the class was 18.42, the standard deviation was 1.92, and the mean score of the Montessori educational game activity set. of preschool children after school was 20.41, the standard deviation was 2.64. when comparing the average scores of the Montessori educational game activities series. that promotes the basic thinking ability of early childhood Between before and after school, it was found that the Sig. (2-tailed) value was 0.003, indicating that post-examination scores increased statistically at the 0.05 level.

2. The results of a study on working behaviors that promote basic thinking abilities of early childhood children found that single, pair and group working behaviors of all 23 students had higher work behaviors after school. by using a set of educational game activities based on the Montessori concept. that promotes the basic thinking ability of early childhood 100 percent

3. The results of the comparison of the total mean from the assessment of single, pair and group working behaviors of early childhood children by using a set of educational game activities based on the Montessori concept. It was found that the single, pair and group working behaviors had a good overall average.

**Keywords:** educational game activity series, Montessori concept,



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2560) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นคนดี มีวินัย สำนึกความเป็นไทย และมีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป โดยเน้นพัฒนาทุกด้านอย่างสมดุลและเต็มตามศักยภาพผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกระดับควรตระหนักถึงความสำคัญของพัฒนาการ 4 ด้านของเด็กปฐมวัย พัฒนาการด้านสติปัญญาเป็นพัฒนาการที่สำคัญในการเรียนรู้ของเด็กในช่วงอายุ 0 – 6 ปี ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญและจำเป็นที่สุดในการพัฒนาสมอง เนื่องจากเป็นระบบที่มีความซับซ้อน เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัย การที่เด็กได้คิด การสื่อสารความต้องการของตนเองกับผู้อื่นเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนา ทักษะทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ซึ่งนำไปสู่การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในเรื่องการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ

ความสามารถในการคิดและทักษะพื้นฐานในการคิดมีความสำคัญยิ่งสำหรับการจัดการศึกษาในปัจจุบันเพราะความสามารถและทักษะในการคิดมีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จโดยเฉพาะในยุคข้อมูลข่าวสาร ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องดังนั้นมีทักษะการคิดในยุคศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการคิดของบุคคลและทักษะชีวิต (Life skills) เพื่อจะได้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน นอกจากนั้นนักการศึกษาหลายท่านเริ่มจะเชื่อกันว่าความรู้เฉพาะด้านจะไม่มีมีความสำคัญเท่ากับการที่บุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้และสร้างความหมายและประโยชน์จากความรู้และข้อมูลใหม่ๆ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการจัดการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชนในยุคปัจจุบันคือ การส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์ (Cortical and Creative Thinking) เด็กและเยาวชนเหล่านี้จะต้องได้รับการเตรียมพร้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) มีทักษะการคิด (Thinking Skills) มีวิธีการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ได้ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ (วิชรา เล่าเรียนดี, 2555: 1)

ปัญหาสำคัญของการศึกษาปฐมวัย คือ การขาดความรู้ความเข้าใจของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดการศึกษาปฐมวัยของครูผู้บริหารสถานศึกษาระบบการผลิตครูปฐมวัยจากค่านิยมของการเข้ารับราชการที่มีสวัสดิการที่ดี และมีความมั่นคงในชีวิตจึงเกิดความต้องการเพิ่มกลยุทธ์ด้านการศึกษาของครูให้สูงขึ้นแต่ระบบการผลิตครูในปัจจุบันขาดกลไกในการติดตามและประเมินคุณภาพ และการให้ความสำคัญด้านเนื้อหาและการวัดผลมากกว่าการประเมินผลเพื่อพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งการวัดผลระดับประถมศึกษาตอนต้นมุ่งเน้นให้เด็กท่องจำความรู้จำนวนมากไม่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับหลักสูตรของการศึกษาปฐมวัยที่เน้นการส่งเสริมพัฒนาการเด็กโดยคำนึงถึงการพัฒนาการในทุกด้านอย่างสมดุล (สุริยา ช้องเสนาะ, 2560 : ออนไลน์) สอดคล้องกับ มัทนา ฉวนพยัคฆ์ ได้ศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในสถานศึกษาพบว่า ปัญหาการบริหารจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน ด้านการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของเด็ก และแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ได้แก่ 1) จัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับความต้องการตามวัย



และพัฒนาการของเด็ก 2) โรงเรียนควรจัดหาสื่อ อุปกรณ์ เครื่องเล่นให้เหมาะสมและเพียงพอต่อจำนวนเด็ก 3) จัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง 4) กิจกรรมที่หลากหลายให้เด็กได้ปฏิบัติ และเกิดการเรียนรู้ 5) ประเมินพัฒนาการเด็กอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 6) ผู้สอนกับผู้ปกครองมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก ดังนั้น การจัดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ หากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติ ชุมชนและครอบครัว เห็นคุณค่าของการศึกษาปฐมวัย มีความกระตือรือร้นที่จะเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้และสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยร่วมกันทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ ในการวางแผน ส่งเสริม สนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อสิทธิที่เด็กทุกคนจะต้องได้รับจากการอบรมเลี้ยงดูและการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งสถานศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานนั้นจำเป็นต้องมีการนำหลักสูตรการศึกษา พุทธศักราช 2560 ลงสู่การปฏิบัติ เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กปฐมวัยพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติต่อไป (หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560, 2560 : 1)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปีควรจัดในรูปของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านเกมการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวุฒิภาวะของเด็ก (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 22) ซึ่งเด็กปฐมวัย หากได้เรียนรู้จากการปฏิบัติโดยการใช้สื่อจากของจริงจะส่งผลให้มีทักษะการรับรู้เชิงจำนวนเนื่องจากธรรมชาติสร้างให้สมองของเด็กมีบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เชิงจำนวน พัฒนาการด้านการรับรู้เชิงจำนวนและคณิตศาสตร์จึงเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยและพัฒนาเรื่อยไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ (สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต, 2557: 11) โดยกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้มีการพัฒนาการศึกษาปฐมวัยอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยได้แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เป็นหลักสูตรสำหรับสถานศึกษา สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน ซึ่งกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีการพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นคนดี มีวินัย สำนึกความเป็นไทย และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติในอนาคต และมีคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. 1223/2560 ลงวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กระทรวงศึกษาธิการให้ใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 แทนหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 เพื่อให้สถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยทุกสังกัดนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้โดยปรับปรุงให้เหมาะสมกับเด็กและสภาพท้องถิ่น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

การจัดกิจกรรมตามแนวคิดของมอนเตสซอรี จะเน้นการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้เหมือนบ้าน โดยมีคุณครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนให้คำปรึกษา และกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยตัวเอง โดยใช้จิตซึมซับกับสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความสนใจความต้องการของเด็กในการเรียนรู้ ยึดความ



แตกต่างกันระหว่างบุคคล และส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยจะจัดสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะด้านกลไกผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ที่ช่วยให้เด็กรู้จักควบคุมการทำงานด้วยตัวเอง สิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์เป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการสอนแบบมอนเตสซอร์ที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการที่เด็กได้สัมผัสกับงานที่ได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน และการเรียนแบบมอนเตสซอร์นั้นต้องจัดพื้นที่ว่างสำหรับเด็กโดยเฉพาะ เพื่อที่เด็กจะได้นั่งทำงานทั้งบนเก้าอี้และบนพื้น เพราะเด็กจะได้มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการจัดเก็บหรือวางอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ อุปกรณ์ของมอนเตสซอร์แต่ละชิ้นจะเน้นอยู่ที่การรับรู้โครงสร้างของอุปกรณ์ที่จัดไว้ โดยผ่านประสาทสัมผัสของการเคลื่อนไหว และในการจะใช้อุปกรณ์แต่ละชนิด คุณครูจะต้องเป็นผู้สาธิตการใช้อุปกรณ์ให้เด็กดูก่อน ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและอยากทำกิจกรรมกับอุปกรณ์นั้น ๆ อุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีลำดับความยาก-ง่ายต่อเนื่องกันไป โดยหลักการที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอร์ (Montessori) สำหรับเด็กปฐมวัย คือ คุณครูต้องคำนึงถึงความต้องการของเด็ก ปลุกฝังให้เด็กเจริญเติบโตตามความต้องการตามธรรมชาติ และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้อย่างอิสระ การจัดการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอร์ เชื่อว่า การที่เด็กได้เรียนรู้ตามความต้องการด้วยตัวเองและซึมซับการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม จะช่วยทำให้เด็กได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการ เด็กจะได้รับอิสระในขอบเขตที่ได้จัดเตรียมไว้ เมื่อเด็กได้รับผลสำเร็จตามความต้องการ จะทำให้เด็กเกิดความพึงพอใจ มีความรู้สึกที่ดีต่อตัวเองและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามคิดของมอนเตสซอร์นี้ สามารถนำไปใช้กับนักเรียนในระดับอนุบาลได้ และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านต่างๆ ได้อย่างน่าพอใจ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐาน และการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับเด็กนักเรียนปฐมวัยต่อไป

### วัตถุประสงค์

- 1) พัฒนาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอร์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย
- 3) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย

### สมมติฐานการวิจัย

ความพร้อมทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยทางคณิตศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

#### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรสมมติฐาน (Hypothetic population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุตั้งแต่ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศคลองหลวง ตำบลคลองสาม อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศคลองหลวง ตำบลคลองสาม อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 23 คน ได้มาจากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

#### ด้านเนื้อหา

การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่ออุปกรณ์ที่เป็นของจริงที่มีขนาดที่สมวัยของเด็ก เช่น แก้ว ช้อน จาน ชาม โตะ แก้วอ้อ มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม มุ่งเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการคละเทศคละอายุในห้องเรียน ให้เด็กมีอิสระในการเคลื่อนไหวและเรียนรู้ ภายใต้การนำเสนอบทเรียนของครูอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีความชัดเจน และไม่เร่งรีบ ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้และปฏิบัติตามได้ โดยครูจะทำหน้าที่เป็นผู้สังเกต และสนับสนุนการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ให้กับเด็ก

#### ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

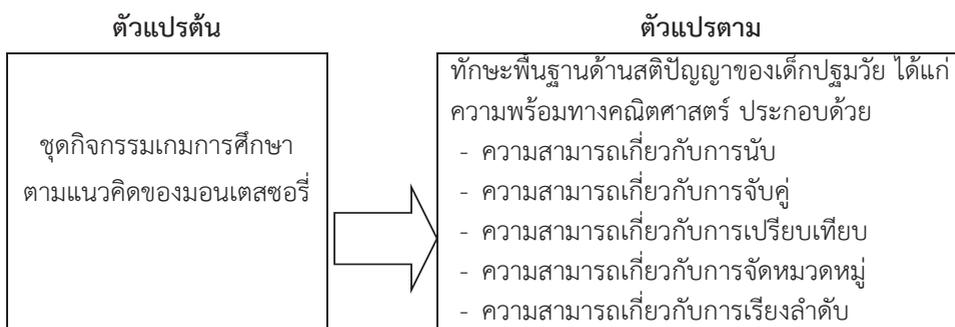
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี ในครั้งนี้ จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 16 คาบ

#### ด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวมอนเตสซอรี

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ทักษะพื้นฐานทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

### กรอบแนวคิดในการวิจัย





## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) กิจกรรมเกมการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 8 กิจกรรม
  1. แผนการเรียนรู้ที่ 1 กิจกรรมปิงโกคณิตศาสตร์
  2. แผนการเรียนรู้ที่ 2 กิจกรรมการนับสิ่งของจำนวน 1-20
  3. แผนการเรียนรู้ที่ 3 กิจกรรมการจำแนกรูปภาพกับตัวเลข
  4. แผนการเรียนรู้ที่ 4 กิจกรรมเกมนับภาพแทนจำนวนตัวเลข
  5. แผนการเรียนรู้ที่ 5 กิจกรรมเกมสังเกตตัวเลข 1-20
  6. แผนการเรียนรู้ที่ 6 กิจกรรมการจับคู่ภาพกับตัวเลข
  7. แผนการเรียนรู้ที่ 7 กิจกรรมเกมตัวเลขหรรษา
  8. แผนการเรียนรู้ที่ 8 กิจกรรมเกมการบวกเลขหาจำนวนที่ถูกต้อง
- 2) แบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
- 3) แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

## การเก็บรวบรวมข้อมูล / การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิด้วยตนเอง จำนวน 8 สัปดาห์ต่อ 8 กิจกรรม โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัย ต่อครูประจำชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตสาสน์วิเทศคลองหลวง ตำบลคลองสาม อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี
2. ประเมินทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 ก่อนการจัดชุดกิจกรรมเกมการศึกษา
3. ทำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแผนและระยะเวลาที่กำหนด
4. ประเมินทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา

## ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี (Montessori) ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หาค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยค่าสถิติ Paired t-test เพื่อความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ (Montessori) ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD.	t	df	Sig.(2-tailed)
ก่อนเรียน	23	25	17.66	1.92	3.82*	22	.003
หลังเรียน	23	25	20.41	2.64			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ก่อนเรียน 17.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.92 และคะแนนเฉลี่ย ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยของนักเรียนหลังเรียน เท่ากับ 20.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.64 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่า Sig. มีค่า .003 แสดงว่าคะแนนหลังสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ (Montessori) ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย ระหว่างครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอริ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ระหว่างครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 1					ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 2					ค่าเฉลี่ย
มีตารางแผนปฏิบัติงาน	ให้ความร่วมมือ	ยอมรับฟังความคิดเห็น	มีความคิดสร้างสรรค์	ทำกิจกรรมตามเวลา		มีตารางแผนปฏิบัติงาน	ให้ความร่วมมือ	ยอมรับฟังความคิดเห็น	มีความคิดสร้างสรรค์	ทำกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด	
2	3	2	2	2	2.20	2	3	3	2	4	2.31
2	3	3	2	3	2.40	3	3	3	2	4	2.80
2	3	3	2	3	2.55	3	3	3	2	4	2.58
2	3	3	2	3	2.45	3	3	3	2	4	2.68
2	3	3	2	3	2.66	3	3	3	2	4	2.45
2	3	3	2	3	2.50	3	3	3	2	4	2.47
ค่าเฉลี่ยรวม					2.33	ค่าเฉลี่ยรวม					2.47



3. ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี (Montessori) ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย ระหว่างครั้งที่ 3 - ครั้งที่ 4 ตารางที่ 3

**ตารางที่ 3 ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ระหว่างครั้งที่ 3 และ ครั้งที่ 4**

ครั้งที่ 3					ค่าเฉลี่ย	ครั้งที่ 4					ค่าเฉลี่ย
มีการวางแผนปฏิบัติงาน	ให้ความร่วมมือ	ยอมรับฟังความคิดเห็น	มีความคิดสร้างสรรค์	ทำกิจกรรมตามเวลา		มีการวางแผนปฏิบัติงาน	ให้ความร่วมมือ	ยอมรับฟังความคิดเห็น	มีความคิดสร้างสรรค์	ทำกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด	
2	3	3	2	3	2.40	3	3	3	2	4	2.80
2	3	3	2	3	2.55	3	3	3	2	4	2.58
2	3	3	2	3	2.45	3	3	3	2	4	2.68
2	3	3	2	3	2.66	3	3	3	2	4	2.45
2	3	3	2	3	2.50	3	3	3	2	4	2.47
2	3	3	2	3	2.40	3	3	3	2	4	2.80
ค่าเฉลี่ยรวม					2.33	ค่าเฉลี่ยรวม					2.47

จากตารางที่ 2 และ 3 ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาจากชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย จำนวนนักเรียน 23 คน ทั้งหมด 4 กลุ่ม พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มมีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงขึ้นหลังการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย คิดเป็นร้อยละ 100

**ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย**

	การทำงานเดี่ยว	ระดับคุณภาพ	การทำงานคู่	ระดับคุณภาพ	การทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ
ค่าเฉลี่ยรวม	2.56	ดี	2.50	ดี	2.55	ดี

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริม



ความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 25.56 ตามลำดับ

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) มีค่า 0.003 แสดงว่า คะแนนหลังสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลที่ได้ในงานวิจัยนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสงี่ยม แก้วบุญปิ่น (2551) ได้ศึกษาเรื่อง รายงานผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมตามแนวการสอนมอนเตสซอรี ของชั้นอนุบาล 2/2 โรงเรียนบ้านพ่อนวิทยา ผลการวิจัย คะแนนผลการพัฒนาด้านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังเรียน ด้วยวิธีการมอนเตสซอรี สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า การสอนด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุผลอันเนื่องมาจากหลักการของรูปแบบมอนเตสซอรี ดังนี้

1.1 การจัดการเรียนการสอนที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของตนเองได้ เนื่องจากช่วยในเรื่องการคิด และช่วยให้เกิดความจำระยะยาวได้ ดังที่ จาง (Zhang, 2003) และซิลเวอร์แมน (Silverman, 2006) กล่าวว่า การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านช่องทางมากกว่าหนึ่งช่องทางจะช่วยให้พัฒนาการของผู้เรียนสามารถส่งเสริมความคิดพื้นฐานของตนเองได้ เนื่องจากเป็นการช่วยพัฒนากระบวนการคิด สร้างความจดจำ และความเข้าใจในบทเรียนด้วย

1.2 ผู้เรียนจะมีการพัฒนาความสามารถในการคิดพื้นฐาน เมื่อการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้คิด ดังที่ ทิชแมน เฮอร์กินและเจย์ (Tishman, Perkins & Jay, 1995) ได้เสนอแนะว่า กิจกรรมที่ดีที่สุดสำหรับเด็กปฐมวัย ที่จะให้เกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาความคิดพื้นฐานได้นั้น คือ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้คิด วางแผน และมีแนวคำถามแบบปลายเปิด

1.3 ผู้เรียนจะสนใจเรียน และทำกิจกรรม ถ้าเป็นเรื่องที่ตนเองสนใจและมีความถนัด มีบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลาย สนุกสนาน ดังที่ พอลลาร์ด (Pollard, 1996) ได้กล่าวว่า บรรยากาศการเรียนการสอนที่ดี สภาพอารมณ์ที่ดี และการยอมรับตนเอง ส่งผลในทางบวกกับความสามารถในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ธอร์นไดค์ (Thorndike, 1963) ได้กล่าวถึงกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) หากผู้เรียนมีความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจ ก็ย่อมอยากที่จะเรียนรู้



1.4 การจัดกิจกรรมแบบแข่งขัน ให้ความสำคัญเป็นตัวกำหนดและไม่มีบทลงโทษ ถือเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างความสุข สนุกสนานได้ เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนอยากเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งนำไปสู่การฝึกฝนการคิดแก้ปัญหา ดังที่ เวอร์ฮอฟ (Verhoeff, 1997) และลอว์เรนซ์ (Lawrence, 2004) ได้เสนอแนะถึงข้อดีของกิจกรรมแบบแข่งขันและการจับเวลา ต่อการกระตุ้นการเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงการวางแผนและการตัดสินใจ นอกจากนี้การเรียนรู้ที่เน้นการแข่งขัน (Thousand, 2002) กล่าวว่า กิจกรรมดังกล่าวยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ภายในกลุ่มสมาชิก มีการสร้างความคิดใหม่ๆ มีกลยุทธ์และวิธีการแก้ปัญหามากกว่าการทำงานเป็นรายบุคคล

2. จากผลคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า คะแนนพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว และกลุ่ม สูงขึ้น แสดงการพัฒนาของพฤติกรรมหลังการใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ ส่วนคะแนนพฤติกรรมการทำงานคู่ นักเรียนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 66.66 มีคะแนนสูงขึ้น อันแสดงถึงการพัฒนาของพฤติกรรมหลังการใช้รูปแบบมอนเตสซอร์ เช่นกัน

นอกจากนี้ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี การที่นักเรียนมีการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม รวมถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ในระดับดี เนื่องจากรูปแบบชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ พบว่า มอนเตสซอร์ ไม่เพียงแต่เสนอการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติและคิดด้วยตนเอง เท่านั้น หากยังมีการเปิดโอกาสให้เกิดความร่วมมือในกิจกรรมทุกกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นความร่วมมือในการเดี่ยว หรือกลุ่ม นอกจากนี้ ลิลาร์ด (Lillard, 2005) ยังเสนอแนะว่าการที่นักเรียนใช้การสังเกตงานของเพื่อน ทำให้เกิดกระบวนการที่เรียนกว่า การที่เพื่อนประเมิน (Peer review) และการประเมินด้วยตัวเอง (Self-evaluation) แบบอัตโนมัติ ส่วนงานกลุ่ม เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือทำ ดังนั้นความร่วมมือในกลุ่ม ไม่ว่าจะร่วมกันวางแผน แบ่งหน้าที่ และลงมือปฏิบัติร่วมกัน จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และสิ่งนี้เองช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม มีข้อสงสัยบางประการในงานวิจัย กล่าวคือ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดมอนเตสซอร์ ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่มมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.56, 2.50 และ 2.55 ตามลำดับ หรืออยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยทั้งสามแบบนี้ถือว่าแทบจะไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งงานวิจัยของ ฮาสตี (Hastie, 1986) เลวีย์ และมอร์แลนด์ (Levine & Moreland, 1998) ที่เสนอแนะว่า พฤติกรรมทำงานกลุ่มจะมีคะแนนประเมินที่สูงกว่าพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว เพราะมีปัจจัยเสริมได้แก่ ความร่วมมือกัน การมีผู้นำและ



ผู้ตาม และความสนุกสนานภายในกลุ่ม การที่ค่าเฉลี่ยทั้งสามแบบแทบไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการทดลองมีระยะเวลาเพียง 2 เดือน คือตั้งแต่วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ วันละ 50 นาที พฤติกรรมแบบใดแบบหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการทำงานเดี่ยว คู่ หรือกลุ่ม จึงไม่มีค่าเฉลี่ยที่ต่างกัน หรือมีแบบใดแบบหนึ่งสูงกว่า หรือต่ำกว่าอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้อาจมีสาเหตุจากอายุของผู้เรียน คืออยู่ระหว่าง 4-5 ปี จึงยังไม่มียุติของพื้นที่ส่วนตัว การแลกเปลี่ยนความเห็น หากแต่ทำงานตามคำสั่งของครูผู้สอนว่าจะให้ทำงานเดี่ยว คู่หรือกลุ่ม และการพัฒนาพฤติกรรมทั้งการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม ก็เนื่องจากรูปแบบมอนเตสซอรี ที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นสำคัญ

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือ คะแนนพฤติกรรมการทำงานคู่ นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนสูงขึ้น แสดงจากการส่งเสริมความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย คิดเป็นร้อยละ 66.66 แต่อีกร้อยละ 33.33 หรือ 2 คู่จาก 4 คู่ ไม่มีพัฒนาการ สิ่งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนจับคู่กันเอง โดยไม่มีการคัดคนเก่ง คนอ่อน จึงไม่สามารถช่วยเหลือกันให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายได้ นอกจากนี้ พบว่า (Lillard, 2005) ผลจากความสามารถในการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย นักเรียนส่วนใหญ่แสดงความเห็นว่าพวกเขาได้ค้นพบได้ว่า วิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองจากการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง หรืออาจจะกล่าวได้ว่านักเรียนเกิดการระบวนการค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือ Discovery learning การค้นพบวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์และตนเอง การค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ถือเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

### ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เช่น บรรยากาศในห้องเรียน จะต้องทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย สบายที่สุด ปลอดภัย โลงโปร่ง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมจะต้องเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่สมจริง ดึงดูดความสนใจผู้เรียน และหลีกเลี่ยงวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดอันตรายเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้เรียน
2. ในแต่ละครั้งในการจัดกิจกรรมครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้สาธิต จะต้องมีย้ำเสียงที่ดัง ชัดเจน การสาธิตต้องดำเนินไปอย่างช้าๆ ไม่ดูรีบจนทำให้ผู้เรียนรู้สึกกลัว ผู้เรียนทุกคนสามารถมองเห็นการสาธิตได้อย่างชัดเจน และการทำกิจกรรมจะต้องใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที เพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อ
3. การจัดกิจกรรมที่มีวัสดุอุปกรณ์แปลกใหม่ แตกต่างไปจากเดิม หรือครูผู้สอนเขียนใส่สมุดให้ผู้ปกครองได้จัดเตรียมให้ผู้เรียนนำวัสดุอุปกรณ์มาจากที่บ้าน เป็นการฝึกความรับผิดชอบและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้ปกครองด้วย



## บรรณานุกรม

- สถาบันราชานุกูลกรมสุขภาพจิต. (2557) . การเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัย.[ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2564. จาก [https://th.rajanakul.go.th/\\_admin/file-download/5-4560-1450069638.pdf](https://th.rajanakul.go.th/_admin/file-download/5-4560-1450069638.pdf).
- กมลรัตน์ กลมสุทธิ. (2555) . ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ รับการจัด ประสพการณ์ แนวมอนเตสซอรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สาขาการศึกษาปฐมวัย.
- กรรณิการ์ ค าศี. (2558). การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสซอรีที่ ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).
- ปณิชา มโนสิทธิ์ยากร. (2553). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเน้น เศษส่วนของรูปเรขาคณิต. การค้นคว้าแบบอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษา ปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). เด็กปฐมวัยเรียนรู้ อะไรในคณิตศาสตร์ [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูล วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2564. จาก <http://earlychildhood.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/25/2014/09/Mathframework-for-ECE.pdf>
- ขวัญหทัย สมจิตต์. (2557). การใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่า จำนวน 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต).มหาวิทยาลัย นเรศวร).
- ปานิตา กุดกรุง. (2553). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะครุศาสตร์, สาขาการศึกษาปฐมวัย.
- ณัฐฐา มหาสุคนธ์. (2561). การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสโคปเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นอนุบาลชั้นปีที่1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) . มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สาขาวิชาการวิจัยและ พัฒนาหลักสูตร.
- YOUNGCIETY, (2561). มอนเตสซอรีการจัดการเรียนการสอน ส าหรับเด็กปฐมวัยตอนที่ 1. [ออนไลน์]. เข้าถึงวันที่ 20 ตุลาคม 2564. จาก <https://www.youngciety.com/article/journal/montessori1.html>
- รูปแบบการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย.(2564). รูปแบบการสอนแบบมอนเตสซอรี. [ออนไลน์]. เข้าถึง ข้อมูลวันที่ 20 ตุลาคม 2564. จาก <https://sites.google.com/site/rupbaebkarsxnhrabdekphmway/bthkhwam/karsxnbaeb-mxn-te-s-sex-ri>
- ฐิติมา อินทวงษ์ (2552) กระบวนการพัฒนาการคิดเชิงอนาคตของนักเรียนที่ความสามารถพิเศษทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Berk, L. (2001) Development through the lifespan. Pearson Education India.



- Laura (2009) Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy  
Cochrane Database Syst Rev, 3(3).
- Maureen (2008) Systematic review: comparative effectiveness of treatments to  
prevent fractures in men and women with jaw bone density or osteoporosis.  
Annals of internal medicine, 148(3), 197-213.
- Zhang, F. (2006) The teaching of Mandarin prosody: A somatically-enhanced  
approach for second language learners (Doctoral thesis). University of  
Canberra, Canberra Australia.