

การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมละเลงสี

The Development of Pre-School Pupils 'Spatial Ability

Using Finger Painting Activities

ธงไชย สินทรัพย์ทวีคุณ

Thongchai Sinsabtaweekoon

โรงเรียนอนุบาลรอบสุขสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

Krobsook Kindergarten School, Maha Sarakham Primary Educational Service Area office 1

e-mail: dhongchai.s@gmail.com

Received: February, 8 2021

Revised: March, 7 2021

Accepted: March, 10 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีใน 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ของความยาว และระยะทางความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้ง และความสัมพันธ์ของทิศทาง 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนอนุบาลรอบสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวนทั้งสิ้น 20 คนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมละเลงสีและ 2) แบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลรอบสุขมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับพอใช้ และภายหลังการได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับดีมากทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของความยาว และระยะทางความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งและความสัมพันธ์ของทิศทางและ 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยพบว่าภายหลังการทดลองสอนนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการทดลองสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัย, กิจกรรมละเลงสี

ABSTRACT

This research aimed to 1) examine the spatial ability of pre-school pupils before and after being engaged in finger painting, activities in 3 aspects-relationship of length and distance, relationship of position and location and relationship of directions and 2) make a comparison of spatial ability of pre-school pupils before and after participated in finger painting activities. The study sample comprised 20 pre-school pupils of Krobsook Kindergarten under the Mahasarakam Primary Educational Service Area Office 1 who were learning in the second semester, academic year 2019. The instruments used for collecting the data included 1) learning experience management plans containing finger-painting activities for pre-school children and 2) a spatial ability test to evaluate the children's spatial abilities. The statistics used for analyzing the collected data were mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and dependent sample t-test.

The research findings were as follows: 1) Before being engaged in finger painting activities, the spatial ability of the pre-school pupils of Krobsook Kindergarten was at fair level. After participating in the finger-painting activities, the pre-school pupils' spatial ability was at very good level in all 3 aspects in the relationship of length and distance, location and the area of direction and 2) After the experimental teaching using finger painting activities, the pre-school pupils' spatial ability was at a higher level in all 3 aspects than it was before the experimental teaching.

Keywords: Pre-School Pupils' spatial Ability, Finger Painting Activities

บทนำ

การศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนปฐมวัยที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี ซึ่งการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยนี้จะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากระดับอื่น ๆ กล่าวคือ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมพัฒนาการของนักเรียนปฐมวัยในด้านร่างกายอารมณ์จิตใจสังคมและสติปัญญาให้ควบคู่กันไป โดยนักเรียนปฐมวัยจะเกิดการเรียนรู้จากการได้รับประสบการณ์และกิจกรรมต่าง ๆ มีส่วนสัมผัสกับเหตุการณ์และได้ลงมือกระทำซึ่งการเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยนั้นสมองมีส่วนสำคัญอย่างมากในการพัฒนาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยในวัยนี้จะส่งผลต่อการพัฒนามนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2550)

ในโลกปัจจุบันนี้ การเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตผลของการอบรมเลี้ยงดูและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนปฐมวัยเคยได้รับในระยะต้นของชีวิตจะมีอิทธิพลต่อการวางรากฐานของการพัฒนาทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคมและบุคลิกภาพการเรียนรู้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เบื้องต้นจะเป็นพื้นฐานแห่งการเรียนรู้ตัวหนังสือและยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทัศนวิสัย (Perspective) ความสามารถทางการจำแนกและความแตกต่างการเข้าใจลักษณะของวัตถุนาตมิติการเคลื่อนที่การปลูกฝังให้นักเรียนปฐมวัยได้เรียนรู้กิจกรรมด้านมิติสัมพันธ์จึงสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน

มิติสัมพันธ์ (Relational Dimension) เป็นความสามารถที่จะส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงมิติอัน ได้แก่ ขนาดรูปร่างความสูง-ต่ำความใกล้-ไกลพื้นที่และปริมาตรเหล่านี้ เป็นต้น เป็นความสามารถที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดจินตนาการ และนึกเห็นภาพของส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อแยกออกจากกันสามารถที่จะมองเห็นเค้าโครงหรือโครงสร้างเมื่อเอาส่วนต่าง ๆ มาประกอบหรือรวมเข้าด้วยกันซึ่งความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัยโดยจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนปฐมวัยได้มีโอกาสใช้วัตถุสิ่งของต่าง ๆ อย่างชำนาญความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการเลื่อนและการหมุนวัตถุคือพื้นฐานของการสำรวจมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยสำหรับ Grande & Morrow, 1995: 1) มองความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นการเน้นให้นักเรียนปฐมวัยได้ค้นพบความสัมพันธ์ด้วยกระบวนการการประดิษฐ์การวาดการวัดการมองเห็นการเปรียบเทียบการแปลงและการจำแนกรูปเรขาคณิตที่เน้นกิจกรรมในลักษณะการสำรวจการตั้งข้อคาดเดาการสืบเสาะเพื่อตรวจสอบข้อคาดเดากิจกรรมละเลงสีเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนปฐมวัยได้สำรวจค้นคว้า ทดลอง โดยใช้วัสดุต่าง ๆ เปิดโอกาสให้ได้ใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการและส่งเสริมให้นักเรียนปฐมวัยสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสิรูปทรงรูปร่างพื้นผิวพื้นที่ว่าง (พระพงศ์ กุลพิศาล, 2546)

กิจกรรมละเลงสีเป็นศิลปะประเภทหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนปฐมวัยเกิดการคิดค้นหาริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างหลากหลาย นักเรียนปฐมวัยได้ใช้จินตนาการและสามารถนำมาใช้สำหรับการพัฒนานักเรียนปฐมวัยได้กิจกรรมการละเลงสีเป็นการใช้มือนิ้วมือ ส่วนต่างๆของร่างกายและอุปกรณ์ชนิดต่างๆ มาประกอบทำให้เกิดภาพ ซึ่งจะส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์จากการละเลงสีทำให้นักเรียนปฐมวัยได้มีประสบการณ์ตรงและเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสซึ่งทำให้นักเรียนปฐมวัยเรียนรู้รูปแบบศิลปะที่เป็นนามธรรมทำให้นักเรียนปฐมวัยได้สังเกตรูปร่างและรู้จักการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ Kellogg (1955: 120-125) ศึกษาการละเลงสีและจำแนกลักษณะต่าง ๆ ในการละเลงสีออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านโครงสร้าง ด้านการเกิดภาพ และด้านรายละเอียดของการแสดงออกลักษณะของการละเลงสีซึ่งเป็นลักษณะที่ Kellogg (1955) นำมาใช้ในการพิจารณาขั้นพัฒนาการละเลงสีของนักเรียนปฐมวัยจากการศึกษาการวาดภาพของนักเรียนปฐมวัยทำให้นักเรียนปฐมวัยพบว่า การวาดภาพและการละเลงสีมีสาเหตุมาจากผลทางสติปัญญาหรือความคิดและประสบการณ์ ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนปฐมวัยก็จะมีเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการวาดภาพของตนเองต่อไปตามสภาพการรับรู้เกี่ยวกับตนเองนักเรียนปฐมวัยได้รู้ว่าวัตถุในความจริงนั้นต่างจากที่เขาวาด แต่การแสดงออกในลักษณะการละเลงสีหรือการวาดภาพเป็นสุนทรียภาพที่

แสดงออกอย่างอิสระของนักเรียนปฐมวัยจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางศิลปะการละเล่นสีของ Kellogg (1955: 120-125) เป็นเสมือนแนวทางในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการวาดภาพโดยรวมของนักเรียนปฐมวัยพัฒนาการทางการแสดงออกของนักเรียนปฐมวัยในแต่ละชั้นของพัฒนาการซึ่งสะท้อนให้เห็นการเจริญเติบโตทางร่างกายสติปัญญาอารมณ์และสังคมของนักเรียนปฐมวัยได้เมื่อนักเรียนปฐมวัยเติบโตขึ้นนักเรียนปฐมวัยจะมีความมั่นใจในการแสดงออกมากขึ้นซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนปฐมวัยก้าวไปสู่ขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาต่อไป

นอกจากนี้กิจกรรมละเล่นสี ยังช่วยให้นักเรียนปฐมวัยได้ใช้ประสาทสัมผัสมือและตาในการทำกิจกรรมช่วยให้นักเรียนปฐมวัยได้สังเกตเปรียบเทียบความเหมือนความต่างของวัสดุในเรื่องของขนาดรูปร่าง รูปทรง สี มีความเข้าใจในด้านมิติสัมพันธ์มองเห็นศิลปะในหลายมิติในการทำกิจกรรมละเล่นสีเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกให้นักเรียนปฐมวัยมีการทำงานของมือการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาการคิดการฝึกสมาธิการที่นักเรียนปฐมวัยได้สำรวจและสัมผัสวัตถุโดยตรงจะทำให้ให้นักเรียนปฐมวัยรู้จักวัตถุและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การเรียนรู้เรื่องมิติสัมพันธ์ซึ่งเป็นประสบการณ์สำคัญในการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัย (เยาวพา เตชะคุปต์, 2542)

จากการสังเกตการณ์เรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยของโรงเรียนอนุบาลกรอบสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยมักพบว่าเมื่อให้นักเรียนปฐมวัยบอกตำแหน่งทิศทางของวัตถุและให้กระแยะห่างของสิ่งของนักเรียนปฐมวัยจะไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องนัก ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนอนุบาลจึงเห็นว่าการจัดกิจกรรมละเล่นสีจะเป็นกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่มีความน่าสนใจและมีความหลากหลายในการจัดกิจกรรมศิลปะให้กับนักเรียนปฐมวัยซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ซึ่งเป็นความสามารถอีกด้านหนึ่งที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันของนักเรียนปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงผู้วิจัยจึงสนใจที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมละเล่นสีมาพัฒนาการสติปัญญาในด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้บริหารผู้ปกครองตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยนำไปพัฒนารูปแบบและการจัดกิจกรรมละเล่นสีเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับนักเรียนปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถของนักเรียนปฐมวัยด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมละเล่นสี
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนปฐมวัยด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมละเล่นสี

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05

การดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนปฐมวัยทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 3-4 ปีซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนอนุบาลกรอบสุขสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียนจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 40 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนปฐมวัยทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 3-4 ปีซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนอนุบาลกรอบสุขสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียนโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม (Sampling Unit) คือจับสลากเลือกห้องเรียนมา 1 ห้องเรียนมีนักเรียนปฐมวัยทั้งสิ้น 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมละเลงสีจำนวน 24 แผน
2. แบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แบ่งเป็น 3 เรื่อง คือ ความยาวและระยะทางตำแหน่งที่ตั้ง และทิศทาง

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.แผนการจัดกิจกรรมละเลงสี ผู้วิจัยดำเนินการสร้างกิจกรรมละเลงสี
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 แนวคิดทฤษฎีและหลักการต่างๆ จากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ กิจกรรมศิลปะนักเรียนปฐมวัยกิจกรรมละเลงสี แล้วได้คัดเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมแล้วนำมาเขียนแผนการจัดกิจกรรมลงเล่นสี
 - 1.2 ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล 1 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1
 - 1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมละเลงสีจำนวน 24 แผน ซึ่งมีกรอบของรายละเอียด ได้แก่ ชื่อเรื่อง จุดมุ่งหมาย วัสดุที่ใช้ในการทำกิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ขั้นสรุป และข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรม
 - 1.4 นำแผนการจัดกิจกรรมละเลงสีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจพิจารณาและนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำแผนการจัดกิจกรรมละเลงสีที่ปรับปรุงแก้ไขไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนอนุบาลกรอบสุขสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 20 คน

2. แบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัยจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับการทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.2 สร้างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยจำนวน 3 ชุดโดยแบบทดสอบเป็นสถานการณ์รวมทั้งหมด ได้แก่ ความสัมพันธ์ของความยาวและระยะทาง ความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งและความสัมพันธ์ของทิศทาง

2.3 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และคู่มือดำเนินการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายจำนวน 3 ท่านและคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าใช้ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553) ได้จำนวน 45 ข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.0 แล้วปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวัดกลางโกสุมจังหวัดมหาสารคามจำนวน 20 คนแล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์แล้ววิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อและคัดข้อสอบที่มีคุณภาพ

2.5 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยในข้อ 6 มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ชาร์คสัน (Kuder Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.658

2.6 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยของโรงเรียนอนุบาลกรอบสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วันวันละ 30 นาทีช่วงระหว่าง 09.00-09.30 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้งจำนวน 24 กิจกรรม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกรอบสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 เพื่อขออนุญาตทำการทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

2. ปฐมนิเทศนักเรียนอนุบาลของโรงเรียนอนุบาลกรอบสุข เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อน 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง โดยการสนทนาข้อตกลงในห้องเรียนและข้อตกลงในการทำกิจกรรมละเลงสีเมื่อนักเรียนอนุบาลเริ่มปรับตัวได้และความพร้อมในการทำกิจกรรมจึงดำเนินการทดลอง

3. ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองเป็นเวลา 3 วันวันละ 1 ชุดด้วยแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองกับกลุ่มตัวอย่างโดยการจัดกิจกรรมละเลงสีเป็นเวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์วันพุธวันศุกร์วันละ 30 นาที

5. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์แล้วผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอีกเป็นเวลา 3 วัน ๆ ละ 1 ชุด โดยใช้แบบทดสอบเชิงปฏิบัติการวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แบบเดียวกับที่ใช้ในการทดลองก่อนการทดลอง

6. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมละเลงสีโดยใช้สูตร T-test for Dependent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้านของนักเรียนปฐมวัยนำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนปฐมวัยของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สูตร t-test for Dependent Sample (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2553)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลกรอบสุขมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับพอใช้ และภายหลังการได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัย พบว่า ภายหลังการทดลองนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลกรอบสุขมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับพอใช้ และภายหลังการได้รับการจัดกิจกรรมละเลงสีนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อยู่ในระดับดี ทั้งนี้เป็นเพราะว่ากิจกรรมละเลงสีเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะที่เหมาะสมกับความสนใจความสามารถและสอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างยิ่ง กิจกรรมสร้างสรรค์อย่างเช่นการเล่นกับสีน้ำ โดยการเป่าสี หยดสี พับสี ระบายสีด้วยนิ้วมือ และฝ่ามือไม่เพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับตาและการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจเกิดขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระความคิดจินตนาการฝึกการรู้จักการทำงานด้วยตนเองและฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทั้งทางความคิดและการกระทำซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะและจะนำไปสู่การเรียนรู้การเขียนการอ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไปในช่วงแรกของการจัดกิจกรรมนักเรียนปฐมวัยไม่สามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสังเกตจำแนกความเหมือนความแตกต่างของวัสดุและใช้เวลาในการหาคำตอบค่อนข้างนานเมื่อได้รับการจัดกิจกรรมในทุกสัปดาห์ นักเรียนปฐมวัยจึงสามารถเปรียบเทียบความยาวของกระดาษเชือกดินสอสีเทียนก่อนจะเลือกหยิบวัสดุเหล่านั้นมาประกอบเป็นชิ้นงานได้อย่างเหมาะสมโดยครูถามคำถามเพื่อให้นักเรียนปฐมวัยได้พูดคุยตอบคำถามกิจกรรมละเลงสีด้วยนิ้วมือก่อนปฏิบัติกิจกรรมนักเรียนปฐมวัยได้เปรียบเทียบความยาวของนิ้วมือแต่ละนิ้วการสังเกตและคิดวางแผนกระยะทางจากการสังเกตความยาวของนิ้วมือแต่ละนิ้วสอดคล้องกับผลการวิจัยของคันธรส วงศ์ศักดิ์ (2553) ที่ทำการวิจัยด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยพืชผักผลไม้และพบว่า การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนปฐมวัยได้เรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมได้ลองฝึกทดลองจากการทำกิจกรรมและมีโอกาสในการสัมผัสวัสดุที่หลากหลายสามารถส่งเสริมให้นักเรียนปฐมวัยมีความสามารถทางมิติสัมพันธ์ด้านต่าง ๆ เช่นการกะความยาวระยะทางได้ดีขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยพบว่าภายหลังการทดลองนักเรียนปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยใช้การละเลงสีเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนปฐมวัยโดยเรียนรู้ผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสจากการเล่น การลงมือกระทำของตนเองได้ทดลองพัฒนาทักษะการสังเกตจำแนกเปรียบเทียบคิดแก้ปัญหาและตอบสนองความอยากรู้อยากเรียนเกิดความสนใจใคร่รู้ประสบการณ์ เช่น การวาดภาพระบายสี ให้เด็กได้ทดลองวาดภาพจากมุมมองที่ต่างกัน เด็กจะได้มีประสบการณ์การมองในทิศทางต่าง ๆ เช่น มองจาก

ด้านบนลงมา มองจากด้านล่างย้อนขึ้นไป มองจากด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้าง นอกจากการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงแล้วนักเรียนปฐมวัยยังได้สังเกตการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของขนาดสีรูปร่างและสถานะของวัตถุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์โดยใช้การละเล่นสีที่มีผลต่อการพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนปฐมวัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาทฤษฎีของการ์ดเนอร์ (Howard's Multiple Intelligences) ซึ่งกล่าวว่า “สมองของมนุษย์พัฒนาอย่างรวดเร็วในระยะแรกของชีวิตสมองสามารถพัฒนาได้ถึงร้อยละ 60 เมื่อเด็กมีอายุ 4 ปีและขยายเป็นร้อยละ 80 เมื่อเด็กมีอายุ 6 ปีและความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

บรรณานุกรม

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2550). **พัฒนาการของคุณภาพนักเรียน**

ประถมศึกษาและแนวทางการประเมิน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

คันธรส วงศ์ศักดิ์. (2553). **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ**

ประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิระพงษ์ กุลพิศาล. (2546). **ศิลปะการศึกษาชีวิตและสังคมในภาพและการรับรู้ทางศิลปะ**

และศิลปศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อารักษ์.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). **การศึกษาศาสตร์ปฐมวัย.** กรุงเทพมหานคร: เอพี. กราฟฟิกส์ ดีไซน์.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). **กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แม่ค.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลาง**

การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษา

ขั้นพื้นฐาน.

Kellogg, R. (1995). **Finger Painting in the Nursery School.** California: N.P.

Grande, J.D. and Morrow, L. (1995). **Curriculum and Evaluation Standards for School**

Mathematics addenda series Grades K - 6. 3rd ed. USA: Library of Congress

Cataloging.