

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

The Effects of Thread-Related Creative Activities on the Spatial Relation Skills

of Children in the Earliest Years

ธนารัตน์ เจือจันทร์* เยาวพา เดชะคุปต์ และ นิภา ศรีไพโรจน์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองไต่ะนุ้ย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 1 ห้องเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 30 นาที รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ซึ่งแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .83 และ แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยภายหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกโดยรวมอยู่ในระดับสูง
2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์, กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)

email: oil_su69@hotmail.com

กิตติกรรมประกาศ งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Abstract

The purpose of the study was to study and compare the spatial relation skills of children in their earliest years before and after engaging in activities in which threads were used to create art pieces. Participants were 12 male and female children aged 5 - 6 who studied in kindergarten level two. They were purposively selected. The study was conducted in the second semester of the 2010 academic year at Banklongtaonui School which is under the jurisdiction of the Office of Nonthaburi Educational Service Area 2. The experiment was carried out by the researcher for 30 minutes per day, three days per week and for eight consecutive weeks. The research instruments were based on the Thread-Related Creative Activities Lesson Plan and Spatial Relation Skill Test. The index of Item Objective Congruence (IOC) of the test was between 0.67 - 1.00 and the reliability of the test was .83. The design of this study was One-Group Pretest-Posttest. The dependent t-test was used to analyze data.

The results were as follows:

1. The spatial relation skills of children in their earliest years after engaging in the activities were at a high level.
2. The spatial relation skills of children in the earliest years before and after engaging in the activities were significantly different ($p = .01$).

Keywords: Spatial relation skills ability, Thread-related creative activities

บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ซึ่งนับได้ว่าเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิต เพราะพัฒนาการทุกด้านเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องพัฒนาการใดๆ ในช่วงนี้จะเป็นพื้นฐานในการวางรากฐานของการพัฒนาการทุกด้านของชีวิตมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2522) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการด้านสติปัญญาจะพัฒนาสูงสุด ดังที่ บลูม (Bloom) กล่าวไว้ว่าสติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนาร้อยละ 20 เมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้น 50% และเมื่ออายุ 6 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% นอกจากนี้เพียเจต์ (Piaget) ยังกล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในช่วงปฐมวัยนี้จะเป็นรากฐานให้แก่การพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป (Bloom, 1964; Piaget. n.d. อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กล่าวว่าเด็กในช่วงอายุ 0 - 6 ปี ถือได้ว่าเป็นโอกาสทองของการเรียนรู้เพราะวัยนี้สมองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรกถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้องแล้วจะช่วยพัฒนาเซลล์สมอง ซึ่งล้วนส่งผลต่อปัญญา ความฉลาด และการคิดของเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) การพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้รับโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ในช่วงปฐมวัยพัฒนาการทางด้านสติปัญญามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะช่วงปฐมวัย เป็นวัยที่การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วเป็นรากฐานที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กสามารถก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายที่

มันคงพร้อมที่จะเจริญเติบโตเต็มตามศักยภาพ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับของสังคม ดังที่บรูเนอร์ (Bruner) กล่าวไว้ว่าพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (Bruner and others, 1966 อ้างใน เพ็ญทิพา อ่วมมณี, 2547) ดังนั้นเด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วนทั้งด้านของการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรัก ความอบอุ่น

ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน (เยาวพา เดชะคุปต์, 2548) นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ดทำการศึกษเกี่ยวกับปัญญาและศักยภาพของมนุษย์ การ์ดเนอร์เชื่อว่าปัญญาคือความสามารถในการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่สังคมและความสามารถทางชีวภาพซึ่งแต่ละคนจะแสดงออกมาซึ่งเป็นสิ่งผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม การ์ดเนอร์เชื่อว่า ปัญญาหมายถึงโครงสร้างทางชีวจิตวิทยาซึ่งจะเป็นตัวสร้างแหล่งทางความคิดของคนเราที่จะส่งผลต่อเนื้อหาแต่ละด้าน และยังมาผลมาจากองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ พันธุศาสตร์และสังคม โดยแต่ละด้านจะขึ้นกับความสามารถแต่จะแอบแฝงและแสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ กัน ปัญญาดังกล่าวมี 9 ด้านประกอบด้วย ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence) ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalistic Intelligence) ปัญญาด้านอัตถวินัย จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) สรุปได้ว่าความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relations) เป็นความสามารถในการมองเห็นความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ และสามารถวาดมโนภาพของความเชื่อมโยงให้เกิดขึ้นภายในใจได้ พร้อมทั้งสามารถที่จะถ่ายทอดออกมาให้คนอื่นรับรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม (อุดม เพชรสังหาร, 2549) ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถด้านหนึ่งของสมองที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรของประเทศ จากการคาดคะเนของสำนักการบริการด้านการงานในสหรัฐอเมริกาพบว่าอาชีพที่ต้องการความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงมีอยู่ 84 อาชีพ ถ้าหากสามารถพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้ได้มากขึ้น ก็จะเป็นผลดีต่อการพัฒนาของประเทศได้ส่วนหนึ่ง ล้วน สายยศ (2548) ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้ เป็นความสามารถที่จะส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงมิติ อันได้แก่ ขนาด รูปร่าง ความสูง-ต่ำ ความใกล้-ไกล พื้นที่ และปริมาตร เหล่านี้เป็นต้น เป็นความสามารถที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดจินตนาการ และนึกเห็นภาพของส่วนประกอบต่างๆ เมื่อแยกออกจากกัน สามารถที่จะมองเห็นเค้าโครงหรือโครงสร้างเมื่อเอาส่วนต่างๆ มาประกอบ หรือรวมเข้าด้วยกัน ซึ่งความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย โดยจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสใช้วัตถุสิ่งของต่างๆ อย่างชำนาญ ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการเลื่อนและการหมุนวัตถุ คือพื้นฐานของการสำรวจมิติสัมพันธ์ของเด็ก ซึ่งการรับรู้เกี่ยวกับมิติสัมพันธ์นั้น สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542) กล่าวว่าความสามารถทางมิติสัมพันธ์นี้เริ่มด้วยการที่ประสาทสัมผัสด้านการเห็นปรับภาพการรับรู้โลกรอบตัวให้แหลมคมยิ่งขึ้น ตาจะทำหน้าที่แยกแยะสีรูปร่าง พื้นผิว ความลึก มิติ และความเกี่ยวพัน เมื่อความสามารถด้านนี้เริ่มพัฒนา ความประสานสอดคล้องของตา-มือ และการควบคุมกล้ามเนื้อจะช่วยให้เราสามารถนำรูปร่างและสีที่เห็นจำลองผ่านออกทางสื่อต่างๆ ซึ่งความสามารถทางมิติสัมพันธ์นี้สามารถเสริมสร้างและพัฒนาได้โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นจินตนาการ การสร้างสรรค์ และการใช้ความคิดอย่างอิสระ โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ดังที่ภรณ์ คุรุรัตน์ (2540) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมสำหรับ

เด็กปฐมวัยควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติ คือ ให้เด็กลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้นเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองในการสัมผัส สังเกต ทดลอง สำรวจในสิ่งที่เด็กสนใจ จึงจะมีความหมายต่อเด็ก เช่น การทำศิลปะ การประกอบอาหาร การเล่น เป็นต้น

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมหนึ่งในการจัดประสบการณ์ประจำวันสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมเสรีที่เด็กอยากทำ สนใจที่จะทำ เมื่อทำแล้วมีความสุข สามารถพัฒนาเด็กด้านต่างๆ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งเด็กทุกคนต้องการแสดงออกด้านความคิดและความรู้สึก ต้องการบอก ต้องการพูด ต้องการเขียนเพื่อถ่ายทอดความรู้และความรู้สึกของตน วิธีการของเด็กในการถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ความรู้สึกจากจินตนาการจะถ่ายทอดสู่งานศิลปะ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547) ซึ่งในกระบวนการทำงานศิลปะของเด็กนั้น เด็กจะเกิดการเรียนรู้จากการสำรวจ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบและค้นพบการเปลี่ยนแปลงต่างๆ การทำกิจกรรมศิลปะด้วยตนเอง เด็กสามารถจะสำรวจ สังเกตรูปร่างลักษณะ สี ขนาด และสถานะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมศิลปะ ในขณะที่ทำกิจกรรมศิลปะอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของวัสดุอุปกรณ์ เกิดการหมุน การพลิกวัสดุ การเปลี่ยนแปลงขนาด การใช้จินตนาการในการออกแบบการวางตำแหน่ง บน-ล่าง หน้า-หลัง การคาดคะเนในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ การเปรียบเทียบ ความเหมือน ความต่าง การเรียนรู้ลักษณะเดิมของวัสดุอุปกรณ์เมื่อมีการเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

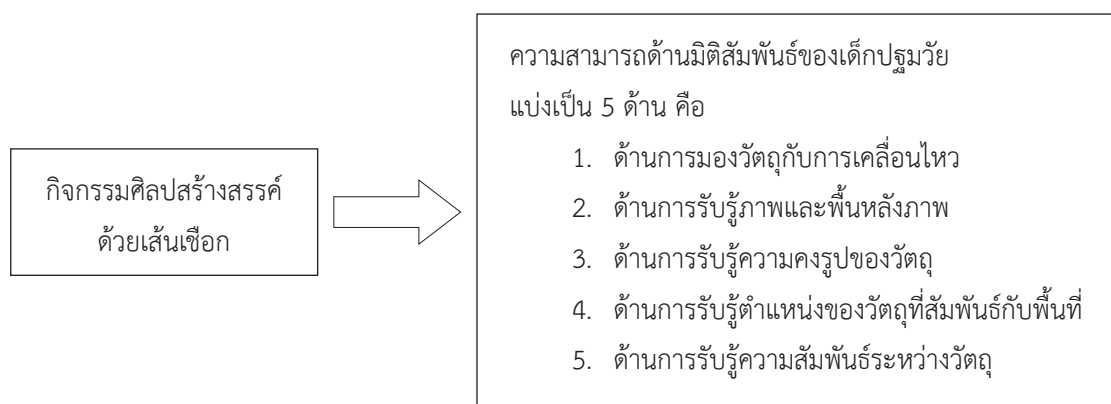
การใช้วัสดุต่างๆ ในการทำงานศิลปะ เช่น กระดาษ เชือก สี กาว เศษผ้า เป็นวัสดุที่หาง่าย มีสีสันทนอยู่ในตัวเอง หรืออาจจะสีสันทนจากการพิมพ์ สามารถนำมาใช้แทนค่าสีต่างๆ ตามต้องการได้ ซึ่งวัสดุเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ รู้จักจำแนกสี รูปร่าง รูปทรง การจัดวางออกแบบ และประมวลประสบการณ์ที่ได้จากการสังเกต หรือสัมผัส นำมาผสมผสานเพิ่มเติมทำให้เกิดผลงานที่ริเริ่มสร้างสรรค์ (โณทัย อุดมบุญญาภภาพ, 2536) ซึ่งในปัจจุบันความสำคัญในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ในห้องเรียนเริ่มหายไป การให้ความสำคัญกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นเป็นเพียงแค่กิจกรรมเสริมที่จะนำเข้ามาสู่การจัดกิจกรรมภายในห้องเรียนเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องปัจจัยหลายด้าน เช่น การมุ่งเน้นการอ่านออกเขียนได้จากทางโรงเรียนและความคาดหวังของผู้ปกครอง อีกทั้งปัญหาทางด้านปัจจัยในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมต่อการจัดกิจกรรม เงินทุนที่ไม่สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ ทั้งขาดการสนับสนุนจากโรงเรียนอีกด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นวัสดุที่มีราคาถูก หาง่ายนำมาจัดทำจากเส้นยาวๆ ที่มีความอ่อนตัวอย่างอิสระ หรืออาจยืดหยุ่นได้ หรือการนำมาใช้ควบคู่กับวัสดุอุปกรณ์นานาชนิด และยังสามารถนำมาประกอบกับงานศิลปะในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเชือกมีหลายชนิด เช่น เชือกมนิลา เชือกบอ เชือกป่าน เชือกไอลอน เชือกกล้วย เชือกผักตบชวา เชือกฟาง เชือกด้าย เชือกที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีทั้งที่ทำมาจากใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์โดยนำมาถักเป็นเส้นยาว ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางหลายขนาดและหลายชนิด รวมทั้งสามารถประกอบวัตถุ 2 ชิ้น เข้าด้วยกัน และแยกวัตถุออกจากกันได้ สามารถนำมาประดิษฐ์และสร้างสรรค์ได้หลากหลายนอกจากนี้ในการประดิษฐ์จากเส้นเชือกยังเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาการใช้มือและการใช้สมองไปพร้อมกัน เกิดการเรียนรู้ในการคิด การตัดสินใจ การคาดคะเน สร้างสิ่งที่คิดออกมาเป็นรูปทรงได้ การที่เด็กได้มีโอกาสสำรวจและจัดกระทำกับวัตถุโดยตรงจะทำให้เด็กรู้จักวัตถุ หลังจากเด็กคุ้นเคยกับวัตถุแล้วเด็กจะนำวัตถุต่างๆ มาเกี่ยวข้องกันและเรียนรู้เรื่องมิติสัมพันธ์ ซึ่งเป็นประสบการณ์สำคัญในการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กเป็นอย่างดี

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ว่ามีผลต่อความสามารถทางมิติสัมพันธ์ของเด็กในระดับปฐมวัยเพียงใด ซึ่งผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้ปกครองที่จะนำไปจัดกิจกรรมให้กับเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

กรอบแนวคิด



ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 12 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองโตะนุ้ย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 เป็นการเลือกแบบเจาะจงโดยใช้ประชากรทั้งหมด จำนวน 1 ห้องเรียน 12 คน

3. ระยะเวลาในการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 30 นาที เวลา 10.00 - 10.30 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้รูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 แผนการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

5.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน

6. การสร้างและการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ดังนี้

6.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ โดยแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ จำนวน 5 ชุด

6.3 นำแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจพิจารณา แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หาค่าคุณภาพโดยการหาค่า IOC และได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00

6.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกไว้ชุดละ 6 ข้อ โดยแบบทดสอบดังกล่าวมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87, .87, .85, .79. และ .81 ตามลำดับ

7. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยด้วยการหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก โดยใช้เกณฑ์การแปลผลระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (N = 12)	จำนวน ข้อ	ก่อน			หลัง		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว	6	2.33	0.65	ต่ำ	5.75	0.45	สูง
2. ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ	6	2.00	0.60	ต่ำ	5.33	0.49	สูง
3. ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ	6	2.08	0.67	ต่ำ	5.50	0.52	สูง
4. ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ ที่สัมพันธ์กับพื้นที่	6	2.08	0.67	ต่ำ	5.75	0.45	สูง
5. ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ	6	2.50	0.52	ปานกลาง	5.33	0.78	สูง
รวม	30	11.00	1.91	ต่ำ	27.67	1.44	สูง

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x} = 11.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ และ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x} = 2.00 - 2.33$) ดังนั้น ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.50$) แต่ภายหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมสูงขึ้น โดยพัฒนาอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 27.67$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์หลังการทดลอง ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ส่วนด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ สำหรับด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ มีคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พัฒนาสูงขึ้นในทุกด้าน ($\bar{x} = 5.33 - 5.75$)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1. ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว	2.33	0.65	5.75	0.45	17.70**
2. ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ	2.00	0.60	5.33	0.49	17.73**
3. ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ	2.08	0.67	5.50	0.52	17.70**
4. ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่	2.08	0.67	5.75	0.45	14.30**
5. ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ	2.50	0.52	5.33	0.78	8.81**
รวม	11.00	1.91	27.67	1.44	26.39**

** ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตาราง 2 พบว่า หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทุกด้านคือ ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ในภาพรวมและแต่ละด้านสูงขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง คือ ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมและรายด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยและเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

1. ผลการศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง คือ ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ

1.1 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นกิจกรรมที่ได้เรียนรู้จากการกระทำ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กนั้นเรียนรู้จากการลงมือกระทำ ซึ่งตรงกับแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ (Learning by doing) และสอดคล้องกับเพียเจต์และอินhelder (Piaget & Inhelder อ้างใน วรวรรณ เหมชะญาติ, 2536) ที่กล่าวว่า เด็กเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุได้โดยการลงมือกระทำกับวัตถุโดยตรงเป็นสำคัญ การลงมือกระทำมีความเชื่อมโยงกันอย่างยิ่งกับประสาทสัมผัสทั้งห้า ทั้งนี้เพราะขั้นการเรียนรู้จากการคิดมโนภาพเป็นขั้นที่เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรับรู้ไปสู่การที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุอย่างลึกซึ้ง โดยอาศัยโครงสร้างทางความคิดเกี่ยวกับวัตถุ (Construction of objective) ความสามารถดังกล่าวก็ถือว่าเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองส่งผลให้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกพัฒนาสูงขึ้น เช่น ในขณะที่เด็กตัดเชือก หรือขดเชือกเป็นรูปร่างต่างๆ มาสร้างสรรค์ ม้วน สาน ขด ตัด ดึงจะมีรูปร่างลักษณะที่ปรากฏเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปภาพต่างๆ กับอุปกรณ์ที่หลากหลายเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของพื้นที่กับวัตถุ การรับรู้ความคงรูป

ของวัตถุโดยเด็กสามารถศึกษา สังเกต เปรียบเทียบ และทดลองได้อย่างกว้างขวางจาก การลงมือกระทำ และสอดคล้องกับ พัฒนา ชัชพงศ์ (2540) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมให้เด็กพัฒนาทางสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กได้คิดหาเหตุผลสร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัวจะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านั้นซ้ำเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดี สำหรับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่เด็กได้กระทำกับสิ่งต่างๆ ที่แวดล้อมขณะลงมือทำกิจกรรมตลอดเวลา เช่น เด็กสังเกตวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ครูนำมาวางอยู่บนโต๊ะ เส้นเชือก กระดาษ กาว กรรไกร เศษวัสดุต่างๆ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เลื่อย กระจ่าง ขวดแก้ว กล้อง เป็นต้น หลังจากทำกิจกรรมกับเด็กๆ อธิบาย สาธิตการทำงานแล้ว ครูจะเปิดโอกาสให้เด็กมาหยิบอุปกรณ์ตามความต้องการ ซึ่งเด็กก็สามารถหยิบอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและนำไปทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เมื่อปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้วก็ต้องจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่ตามเดิมให้เรียบร้อย เป็นต้น

1.2 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ของการทดลอง จึงทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เด็กมีโอกาสฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดบ่อยๆ จนทำได้ อย่างคล่องแคล่วและเกิดแรงจูงใจ มีความสนใจสามารถเข้าใจถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการได้รับการฝึกฝนให้เกิดทักษะ เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ซ้ำแล้วซ้ำอีก เนื่องจากเด็กปฐมวัยมักจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดซ้ำๆ มักแสวงหาหนทางให้กับการกระทำของตนเอง และหาทางพัฒนาสิ่งที่เขาทำ สอดคล้องกับ อัญชลี รัตนชื่น (2550) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน พบว่า เป็นกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน เป็นกิจกรรมที่มีวัสดุอุปกรณ์หลากหลาย เด็กได้ใช้กรรไกรในการตัดกระดาษด้วยตนเอง เด็กได้ศึกษา สังเกตเปรียบเทียบ และทดลอง ซึ่งเด็กแต่ละคนต้องนำกระดาษที่ตัดแล้วมาประกอบรวมกันซึ่งชิ้นส่วนต่างๆ มีขนาดรูปร่าง รูปทรงแตกต่างกัน เด็กๆ ต้องช่วยกันนำวัสดุที่มีอยู่มาตกแต่งให้สวยงามและต้องประกอบเป็นเครื่องแขวน ซึ่งวัสดุบางอย่างที่จะนำมาติดนั้น เด็กๆ จะต้องสังเกตว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า การทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ทำให้เด็กได้ทักษะพื้นฐานในเรื่องของความสัมพันธ์ของวัตถุ การได้ใช้ทักษะมีการสังเกต เปรียบเทียบ คาดคะเน เพื่อเรียนรู้ถึงลักษณะ รูปร่างของวัตถุที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ขนาดของแต่ละเส้นเชือกแตกต่างกัน โดยนำมาสร้างสรรค์ตามจินตนาการโดยการได้ลงกระทำด้วยตนเอง วางแผน คิด และตัดสินใจด้วยตนเองอันส่งผลให้เด็กมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พัฒนาไปในระดับที่สูงขึ้นทุกด้าน

2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมและรายด้านสูงชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เป็นรายด้าน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเหตุผลดังนี้

2.1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหวในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความคิดประมวลภาพด้วยสายตาในการจัดวางภาพในตำแหน่งต่างๆ เช่น กิจกรรมการร้อยโมบายสายน้ำ สายลม ในการร้อยเส้นเชือกเพื่อวางตำแหน่งของดอกไม้ หรือ รูปทรงเรขาคณิต เพื่อให้มีความห่างที่สวยงามหรือใกล้เคียงกัน โดยกระยะหรือคาดคะเนด้วยสายตาและจึกร้อยดอกไม้ หรือรูปทรงเรขาคณิตลงไปจน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเด็กได้ฝึกฝนและพัฒนาความเข้าใจ

ในเรื่องของความสัมพันธ์ระยะทางและตำแหน่งของวัตถุ

2.2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลัง ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการจำแนกให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของภาพ เช่น การรูตเชือกและต่อเติมภาพตามจินตนาการจากรอยที่รูตเชือกออก จากนั้นเด็กก็ตกแต่งต่อเติมภาพตามจินตนาการได้อย่างสวยงามจนเกิดภาพใหม่ขึ้นโดยสร้างสรรค์ชิ้นงานจากเส้นเชือกที่หลากหลาย และการตัด ปะ เส้นเชือกที่มีหลายขนาดมาต่อเติมสร้างสรรค์ภาพใหม่ได้ตามจินตนาการได้เรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส สังเกต สำรวจ จำแนก เปรียบเทียบ ทดลอง ค้นพบและเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ นำไปสู่การเรียนรู้ความสามารถด้านรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพได้เป็นอย่างดี

2.3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการมองลักษณะเดิมของวัตถุ เมื่อมีการหมุนการพลิกวัตถุ หรือการเปลี่ยนแปลงขนาดของวัตถุนั้น โดยเด็กได้มีการตัด ม้วน บิด พับ เป็นรูปร่างหรือรูปทรงต่างๆ ให้เป็นชิ้นงานใหม่ การนำเส้นเชือกมาขด ตัด สาน ม้วนบนขวด บนกรอบรูป ตามต้องการ

2.4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการบอกความสัมพันธ์ของวัตถุโดยรอบกับตัวเอง และอธิบายตำแหน่งที่รับรู้ โดยสามารถเขียนหรือบอกหรือแสดงว่า วัตถุอยู่หน้า หลัง บน ล่าง ใกล้ ไกล ที่สื่อออกมาให้เห็น เช่น นำเส้นเชือกมาประกอบกับ กล้อง กระเป๋าสื่อ หรือดินน้ำมันซึ่งเป็นการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลักษณะเดิมมาสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยนำเส้นเชือกมาสร้างสรรค์ตามจินตนาการได้นำประสบการณ์เดิมมาถ่ายทอดเป็นภาพซึ่งช่วยให้เด็กได้พัฒนาความเข้าใจและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่อง

2.5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนั้นเด็กได้ใช้ความสามารถในการมองเห็นวัตถุสองสิ่งหรือมากกว่า ที่มีความเกี่ยวพันกัน โดยตัววัตถุเองหรือโดยวัตถุอื่นในด้านการพลิกแปลงตัววัตถุและความสัมพันธ์อื่นๆ เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกบ่อยครั้งขึ้นเด็กจะเกิดการเรียนรู้ เพราะเป็นการนำประสบการณ์เดิม หรือวัตถุที่เคยพบเห็นจดจำในมโนภาพ ว่าวัตถุนั้นๆ สิ่งใดอยู่ทางซ้าย วัตถุใดอยู่ทางขวา วัตถุใดอยู่ข้างในวัตถุใดอยู่ข้างนอกสิ่งเหล่านี้เด็กจะนำมาปะติดปะต่อเป็นภาพ ซึ่งมีส่วนช่วยให้เด็กได้พัฒนาความเข้าใจในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

เมื่อพิจารณาความสามารถมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่แยกออกเป็นรายด้านแล้วพบว่า มีความสามารถมิติสัมพันธ์สูงขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับคันธรส วงศ์ศักดิ์ (2553) ที่ทำการวิจัยความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้ พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยให้พัฒนาสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมและเรียนรู้ปฏิบัติจริง จากการสัมผัส สังเกต คิดจำแนกจึงส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า จากการที่เด็กได้เรียนรู้จากการที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ได้ลองผิดลองถูกจากการทำกิจกรรม และมีโอกาสในการสัมผัสสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลาย กับวัสดุอื่นที่นำมาประกอบ ในการเลือกวางตำแหน่งเส้นเชือกได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นมิติที่เด็กได้สัมผัสจริงจากการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก จึงส่งผลให้เด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพ ด้านการรับรู้รูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ ที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมครูควรสังเกตการทำงานของเด็ก คอยเป็นที่ปรึกษาแนะนำหรือใช้คำชมเชยที่เป็นการกระตุ้นให้เด็กใช้ความคิดในการสร้างผลงานของตนเองและเมื่อมีเด็กที่ยังไม่เข้าใจในการทำกิจกรรมครูสธิตทำให้ดูเป็นตัวอย่างเป็นรายบุคคล ควรสร้างบรรยากาศการทำงานให้เด็กได้ทำอย่างอิสระ
2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนี้ ในการทำงานต้องมีการใช้เส้นเชือก เป็นวัสดุหลักและยังมีวัสดุประกอบต่างๆ ที่หลากหลาย เศษเส้นเชือกที่ตัดออกมา ครูควรหากล่องสำหรับใส่เพื่อจะได้เก็บไว้ใช้ในงานครั้งต่อไป นอกจากนี้วัสดุบางชนิดที่อาจเกิดอันตราย เช่น ขวดแก้วจะแตกแตก หรือการใช้กรรไกร และความคมของเส้นเชือกบางชนิดที่อาจทำให้ บาดมือเด็กได้ ครูควรดูแลและอธิบายในการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างละเอียด เพื่อความปลอดภัยของเด็กในขณะที่ทำกิจกรรม
3. ครูไม่ควรให้เด็กต้องทำผลงานออกมาสวยงามตามที่ครูต้องการ แต่ควรส่งเสริมให้ผลงานของเด็กออกมาจากความคิดและจินตนาการที่ถ่ายทอดลงชิ้นงาน เพื่อให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- คันธรส วงศ์ศักดิ์. (2553). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โณทัย อุดมบุญญานภาพ. (2536). *รายงานการวิจัย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เด็กก่อนประถมศึกษาโดยใช้เครื่องเล่นอิสระการดานกระดาดทรายและไหมพรมหลากสี*. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์.
- ประพิมพ์พัทธ์ พละพงศ์. (2550). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาดเส้น*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัฒนา ชังพงษ์. (2540). *โครงการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาก่อนประถมศึกษา*. วารสารการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรสโปรดักส์ จำกัด.
- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2547). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2540, มกราคม). เด็กปฐมวัยในท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 1(1), 48.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2548). *หลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัยที่เน้นการพัฒนาหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 6(2), 3 - 4.
- ล้วน สายยศ. (2548). *รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย*. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2553, สืบค้นจาก <http://www.yawwapa@swu.ac.th>

วรารณ เหมชะญาติ. (2536). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). *พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2522). *เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้และหลักสำคัญบางประการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *การพัฒนาสมองของลูก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บางกอกบล็อคป้อมปราบ.

อุดม เพชรสังหาร. (2549). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์*. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2553, สืบค้นจาก http://www.elib-online.com/doctors49/child_spatial001.html

อัญชลี รัตนชื่น. (2550). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คณะผู้เขียน

นางสาวธนรัตน์ เจือจันทร์

สาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

email: oil_su69@hotmail.com

รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เยาวพา เดชะคุปต์

อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์

อาจารย์พิเศษภาควิชาการวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ