Journal of Education Graduate Studies Research
http://ednet.kku.ac.th/edujournal

การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ

The Development of Spatial Relationship of Early Childhood by using Creative Activity of Group Investigation Technique.

นพรัตน์ นามบุญมี [1] และ ปริญญ์ ทนันชัยบุตร [2]
Nopparat Namboonmee [1] and Prin Tanunchaibutra [2]
[1] สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Assistant Professor, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ โดยให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลหนองควาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 25 คน รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้ คือ การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) แบบกลุ่มเดียววัดผลหลังเรียน (One Shot Case Study) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ จำนวน 12 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบเป็นรูปภาพทำการทดสอบรายบุคคล ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบทดสอบ

ผลการวิจัย พบว่า

นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ วัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ คิดเป็น ร้อยละ 84.8 ของคะแนนเต็ม จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็น ร้อยละ 96.00 ของนักเรียนทั้งหมด

คำสำคัญ : มิติสัมพันธ์ เทคนิคกลุ่มสืบสอบ

Corresponding author. Tel: Mobile+66 (0)8-0749-7711
E-mail address: Nopparat590@gmail.com

Abstract

The objective of this research was to develop spatial relationship of early childhood by using Creative activity of group Investigation technique so that they would have average score not less than 70% of total number of students, and there would be not less than 70% of total number of students passing criterion. The target group were 25 Kindergarten 2 Students. Nongkwai Kindergarten School, under jurisdiction of the Office of Nongkhai Primary Educational Service Area 2. The design of this study was the pre-experimental research design as one short case study. There were 2 kinds of instruments using in this study: 1) the instrument for experimental practice consisted of the experience management plan as creative activity by group Investigation technique, 12 Plans, and 2) the instrument for evaluating the experience management including the sspatial relationship test for early childhood, 20 items, a picture individual test. The obtained data were quantitative data from the tests.

The research findings found that:

The students obtained development in spatial relationship of early childhood by using creative activity as group investigation technique, the average score of the spatial relationship test was 84.80% of full score. The number of students passing criterion was 96.00% of total number of students.

Keyword : Spatial Relationship, Group Investigation Technique

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็ว คาดการณ์ได้ยากและซับซ้อน มากยิ่งขึ้น การพัฒนาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสม โดยเร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และเสริมรากฐานของประเทศด้านต่าง ๆ ให้เข้มแข็ง ควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืน

การจัดการศึกษาปฐมวัย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานของชีวิตเพราะการเป็นผู้ใหญ่ที่ดี มีคุณภาพในวันข้างหน้า จะต้องได้รับการปูพื้นฐานที่ดีมาตั้งแต่ปฐมวัย ดังนั้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในช่วงแรกของชีวิตจึงมีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อม สำหรับการพัฒนาเด็กในขั้นต่อไป การปลูกฝังให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการรับรู้ เรียนรู้ และสามารถแสวงหาความรู้ เลือกใช้ และนำมาใช้ในสถานการณ์ที่ต้องการได้ อย่างเหมาะสม จึงเป็นคุณสมบัติที่เอื้อต่อการเจริญงอกงามตลอดชีวิต การจัดการศึกษาปฐมวัยจึงต้องดำเนินการให้สามารถตอบสนองธรรมชาติและความต้องการของเด็กความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถด้านหนึ่งของสติปัญญาเด็กปฐมวัย ซึ่งมีความสำคัญ และความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่การเรียนรู้ ในด้านต่าง ๆ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ เมื่อเทียบกับตำแหน่งหรือจุดอ้างอิงจุดใดจุดหนึ่ง เมื่อใช้ตัวเด็กเป็นหลัก สิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก จะมีตำแหน่ง เช่น หน้า หลัง บน ล่าง ซ้าย ขวา คนที่มีทักษะด้านมิติสัมพันธ์จะมี

ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของมิติต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ที่ว่าง สถานที่ และเวลา มองเห็นความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ และวาดมโนภาพความเชื่อมโยงและถ่ายทอดออกมาให้คนได้รับรู้อย่างเป็นรูปธรรม หรือมีความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ มองสิ่งต่าง ๆ ในมิติที่หลากหลายรวดเร็ว เป็นความสามารถอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ การจัดเก็บสิ่งของ การวาง การเข้าแถว การเรียงลำดับสิ่งของ เวลา สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทั้งสิ้น ดังเห็นได้จาก พัฒนา ชัชพงศ์. [3] กล่าวว่า “นักจิตวิทยา Jean Piaget บอกว่า มนุษย์สามารถเรียนรู้โดยการปรับขยายจากประสบการณ์เดิมสู่สิ่งใหม่ ถ้าเขามีทักษะมิติสัมพันธ์ที่ดีจะช่วยให้เขาเรียนรู้อย่างมีศักยภาพที่ดียิ่งขึ้น” ดังนั้นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก เนื่องด้วยสิ่งทั้งปวงหรือวัตถุใด ๆ มิได้มีความถาวรตลอดไป มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ เป็นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อย่างหนึ่ง [5] และผู้ที่มีทักษะมิติสัมพันธ์ดีจะมีความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ อย่างเชื่อมโยง เรียนรู้เร็ว รู้จักคิดวางแผนและมีจินตนาการกว้างไกล สามารถจัดกลุ่มรูปแบบต่าง ๆ ในสมองได้ดี [6] คนเราอาศัยการคิดจินตนาการ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทำให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตได้ด้วยดี ดังนั้นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาและส่งเสริมตั้งแต่ในวัยเด็ก [5] ซึ่งในการใช้ชีวิตประจำวันของเด็กนั้น เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมโดยใช้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ในการจำแนกวัตถุ การเข้าใจลักษณะวัตถุ ขนาด มิติ การเคลื่อนที่ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับวัตถุ วัตถุกับคนหรือตำแหน่ง ต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ส่งผลต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในช่วงปฐมวัยและวัยต่อไป เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ตลอดจนเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในงานศิลปะ [2] ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์จึงเป็นรากฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้และมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ต่อไป

ในปัจจุบัน ปัญหาในระบบการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลหนองควายโดยเฉพาะระดับชั้นอนุบาล ในส่วนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านทักษะการเขียน อ่าน มากกว่าการให้ความสำคัญกับการพัฒนาสติปัญญาด้านการคิด โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยที่เลื่อนจากชั้นอนุบาล 1 ขึ้นมาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 การเข้ามาอยู่ในชั้นเรียนใหม่เด็กต้องปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน การจัดเก็บสิ่งของเครื่องใช้ ของเล่น การเข้าแถว เรียงลำดับ ปรากฏว่าเด็กไม่สามารถจัดแยกจัดเก็บสิ่งของ เครื่องเล่นได้ ซึ่งทุกอย่างล้วนเกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทั้งสิ้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาในข้อนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ให้เด็กมีความรู้ ทักษะความสามารถในการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบสอบ เป็นกิจกรรมที่ดีและเหมาะสมมากอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยเพราะในการจัดกิจกรรมในแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันเพื่อให้เด็กที่เก่งได้มีโอกาสช่วยเหลือเด็กที่ยังไม่มีความพร้อม ช่วยให้เด็กที่ยังไม่มีความพร้อมมีกำลังใจที่จะทำงานให้สำเร็จ อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักพัฒนาการของเด็ก ช่วยในการประสานสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อ มือ ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ ทั้งยังส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ การฝึกให้รู้จักทำงานด้วยตนเอง สำหรับเด็กปฐมวัย มีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดให้เหมาะสมกับเด็กเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพของเด็กแต่ละคน

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ (Group Investigation) ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ตลอดจนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในด้านความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์เทคนิคกลุ่มสืบสอบ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์** (Spatial Relationship) หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยที่ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ การมองเห็นภาพอย่างถูกต้อง และสามารถจำแนก รูปร่าง รูปทรง ขนาด สี ตำแหน่ง ระยะทาง พื้นผิว พื้นที่ ปริมาตร รายละเอียดของวัตถุ การแยกวัตถุออกจากกัน การประกอบวัตถุเข้าด้วยกัน ความสัมพันธ์ของตำแหน่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาด้านต่าง ๆ โดยยึดตามประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญาในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

2. **กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ** หมายถึง การจัดกิจกรรม ที่ช่วยให้เด็กแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ โดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพ การปั้น การฉีก ตัด ปะการพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย ให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4 - 6 คน ซึ่งคละความสามารถแต่สนใจในเรื่องเดียวกัน ผู้เรียนจะร่วมกันวางแผนการศึกษา แบ่งงานภายในกลุ่ม สังเคราะห์ สรุปข้อค้นพบและนำเสนอ หรือสิ่งที่ค้นพบให้กับผู้เรียนทั้งชั้น ซึ่งขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรมของ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1)การเลือกเรื่องที่ครูเสนอแนะคนละ 1 เรื่อง 2)การเลือกเข้ากลุ่ม 3) การศึกษาข้อมูล 4) การนำเสนอผลงาน 5) การประเมินผลงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **รูปแบบการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental design) โดยทดลองหนึ่งครั้ง กับกลุ่มเป้าหมาย (One – Shot Case Study) มีการวัดผลหลังเรียน

2. **กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย**

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอนุบาลหนองควาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2 จำนวน 25 คน

3. **ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย**

ได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ 2) ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย

4. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1) แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 4 หน่วย ประกอบด้วยหน่วย ฝนจ๋า หน่วย ต้นไม้ หน่วยอาหารดีมีประโยชน์ และหน่วยบ้านน่าอยู่ ใช้จัดประสบการณ์หน่วยละ 3 แผน รวม 12 แผน

2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยตัวเลือกแต่ละตัวเป็นรูปภาพ จำนวน 20 ข้อ

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลหนองควาย อำเภอเฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย ดังนี้ 1) ปฐมนิเทศ ชี้แจง ทำความคุ้นเคยกับเด็กเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรม 2)ดำเนินการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ จำนวน 12 แผน ใช้เวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน รวม 12 วัน 3)หลังการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ ได้นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 20 ข้อไปทดสอบเด็กในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล ทั้ง 25 คน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดสอบ หลังการจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ ทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แล้วนำคะแนนที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อดูว่านักเรียนจำนวนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และ ผลที่ได้จากแบบประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยนำผลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมหลังการจัดกิจกรรมในแต่แผน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมร้อยละ 84.80 มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 24 คน คิดเป็นร้อยละ 96 สรุปได้ว่านักเรียนมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบโดยจัดกิจกรรมทั้งหมด 12 กิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมดผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์จากการทดสอบอยู่ที่ร้อยละ 84.80 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 96 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากผลการประเมินการสังเกตพฤติกรรมหลังแผนการจัดประสบการณ์ทั้ง 12 แผน นักเรียนมีพัฒนาการโดยรวมที่ระดับดี จำนวน 17 คน ระดับพอใช้ จำนวน 8 คน ผลการประเมินโดยรวม อยู่ที่ระดับดี กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ เป็นการจัดกิจกรรม ที่ช่วยให้เด็กแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ โดยใช้ศิลปะ เช่น การวาดภาพ การปั้น การฉีก ตัด ปะการพิมพ์ภาพ การร้อย การประดิษฐ์ เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกคิด ฝึกลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ และฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ตามหลักประชาธิปไตย ให้ผู้เรียนเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกการค้นคว้าหาข้อมูลความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่มิใช่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้ด้วยความมั่นใจเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบ

กลุ่มสืบสอบ ประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4 - 6 คน ซึ่งคละความสามารถแต่สนใจในเรื่องเดียวกัน ผู้เรียนจะร่วมกันวางแผนการศึกษา แบ่งงานภายในกลุ่ม สังเคราะห์ สรุปข้อค้นพบ และนำเสนอหรือสิ่งที่ค้นพบให้กับผู้เรียนทั้งชั้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนผู้เรียนจะต้องร่วมมือกันคิด อภิปราย โดยผลงานของกลุ่มคือ ผลงานของสมาชิกทุกคนในกลุ่มซึ่งสมาชิกต้องรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อกลุ่ม สำหรับในชั้นเรียนมีนักเรียนที่มีพัฒนาการช้ากว่าเด็กวัยเดียวกันอยู่ 3 คนผู้วิจัยได้สังเกตจากการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรมในช่วงแรกเด็กไม่สามารถทำกิจกรรมได้ แต่มีเพื่อนในกลุ่มคอยแนะนำช่วยเหลือทำให้เด็กที่มีพัฒนาการช้า มีความมั่นใจในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบสามารถส่งเสริมความสามารถของเด็กในการแก้ปัญหาร่วมกันได้เป็นอย่างดี ครูเป็นผู้คอยแนะนำให้เด็กได้มีโอกาสพูดคุยปรึกษาแสดงความคิดเห็นในกลุ่มของตนเอง เรียนรู้และสร้างผลงานร่วมกัน การจัดประสบการณ์โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นั้นเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมสูงทุกกิจกรรม ได้แสดงความคิดเห็นระหว่างตนกับเพื่อน ๆ และตนเองกับครู กิจกรรมทุกกิจกรรมได้สะท้อนความคิดจินตนาการ การมองภาพในใจ การคิดเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรงต่าง ๆ การได้สัมผัสกับอุปกรณ์ การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง รูปทรง เมื่อสัมผัสกับดินน้ำมัน เช่นกิจกรรมช่วยกันปั้น เด็กสามารถที่จะปั้นให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ เกิดการเรียนการเปลี่ยนแปลงรูปร่างรูปทรงของสิ่งของและ จัดวางในตำแหน่งต่าง ๆ ได้ตามจินตนาการ เกิดการเรียนรู้และตื่นตัวในการปฏิบัติกิจกรรม (Active Learning) ส่งผลให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้และสร้างกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง การจัดกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการมองเห็น การพูดคุย เกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ การลงมือปฏิบัติเมื่อเจอปัญหา เด็กที่มีความพร้อมน้อยกว่าจะสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ เพราะจะเกิดการช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ภายในกลุ่มเพื่อให้กิจกรรมนั้นสำเร็จไปได้ด้วยดี และในขณะเดียวกันความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เกี่ยวกับการมองเห็น แยกแยะ รูปร่าง รูปทรง ความเหมือน ความต่าง การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออกจากกัน และการมองวัตถุกับการเคลื่อนที่ จะเกิดขึ้นจากการได้เรียนรู้ปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม เด็กได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากเพื่อน เรียนรู้ปฏิสัมพันธ์กับรูปร่าง รูปทรงการเข้าใจในแง่มุมใหม่ นอกเหนือจากที่คนอื่นเข้าใจและมองอย่างผิวเผิน เช่นรูปทรงแบบนี้เหมือนอะไร เราสามารถที่นำไปใช้กับอะไรได้บ้าง รูปร่าง รูปทรง ความเหมือน ความต่าง ตำแหน่ง ความสัมพันธ์ของวัตถุสิ่งของต่าง ๆ การต่อเข้า การแยกออก และการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว จะสร้างความเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน เช่นรูปทรงของล้อรถการปฏิบัติงานของล้อรถ รูปทรงของบ้าน การนำรูปทรงต่าง ๆ มาต่อเข้าเพื่อให้เกิดรูปทรงใหม่ขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างความเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน ความเข้าใจเกี่ยวกับมิติสัมพันธ์ระหว่างวัตถุช่วยให้เด็กจัดระบบระเบียบสิ่งแวดล้อมของเขา รวมทั้งค้นหาความหมายจากสิ่งแวดล้อมนั้นได้ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ สังเกตได้ในทุก ๆ ด้านจากการจัดกิจกรรมในช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้าย ในการปฏิบัติกิจกรรมในช่วงแรกเด็กจะสังเกตความแตกต่างได้ไม่ชัดเจน ว่างานที่ตนเองทำเหมือนกันกับเพื่อนหรือไม่ เช่นการปั้นดินน้ำมันให้เป็นเส้นเพื่อทำเป็นกรอบแผ่นภาพ และใช้เวลาในการทำกิจกรรมค่อนข้างนาน เมื่อปฏิบัติกิจกรรมในวันต่อมาเด็กสามารถเลือกอุปกรณ์ที่เหมือนกันและต่างกันมาสร้างเป็นผลงานได้เร็วขึ้นสามารถจัดวางตำแหน่งสิ่งต่าง ๆ การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออกจากกันและการมองการเคลื่อนไหวของวัตถุได้ถูกต้องเหมาะสม

มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คันธรส วงศ์ศักดิ์ [1] ที่กล่าวถึงการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้ เด็กได้ใช้ความเหมือนความต่างในช่วงแรกและเมื่อได้รับการจัดกิจกรรมในทุกสัปดาห์ เด็กจะสามารถเลือก หยิบจับ พืชผัก จำแนก รูปร่าง สี ได้เหมาะสมและใช้เวลาในการทำงานน้อยลง และการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจะส่งผลให้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้น สอดคล้องกับวลัย สาโดด [4] ที่ทำการวิจัยความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ พบว่า เด็กได้เรียนรู้จากการกระทำ ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก และเมื่อพิจารณาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์จะสูงขึ้น เนื่องมาจากเด็กได้คิด วางแผน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญทิพา อ่วมมณี [2] ที่ทำการวิจัยความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนั้น ผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ความเหมือน ความต่าง ความสัมพันธ์ตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออกจากกัน และการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหวจะเกิดขึ้นได้ จากการที่เด็กได้คิด วางแผน ศึกษา ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า และร่วมมือกันในการปฏิบัติกิจกรรมโดยการให้โอกาสและยอมรับในความคิดของสมาชิกในกลุ่มจะทำให้เด็กได้รับการพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อย่างทั่วถึง การจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบสอบเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย รวมถึงการจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่เดิม เมื่อทำกิจกรรมเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์และจากการที่เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกัน มีการวางแผน ศึกษาข้อมูลร่วมกันจะทำให้เด็กเกิดความคิดที่จะค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ต่อไป

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ ควรจัดกิจกรรมที่น่าสนใจและและท้าทายความคิดของเด็ก เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ กระตือรือร้น และมีความสุขที่จะร่วมกิจกรรม ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งผู้สอนต้องใช้เทคนิควิธีสอนที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. เวลาในการจัดกิจกรรมควรมีการยืดหยุ่นและเหมาะสมกับกิจกรรม เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และสร้างผลงานที่แปลกใหม่ตามความคิดและจินตนาการของตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มสืบสอบ ที่มีต่อความสามารถด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ความสามารถทางภาษา ความสามารถด้านการคิด เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยจากการ ทำกิจกรรมอื่น เช่น กิจกรรมการต่อบล็อกสี การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์จากวัสดุอื่น

เอกสารอ้างอิง

[1] คันธรส วงศักดิ์. **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2552.

[2] เพ็ญทิพา อ่วมมณี. **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์**. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2547.

[3] พัฒนา ชัชพงศ์. **ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2541.

[4] วลัย สาโดด. **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ**. ปริญญานิพนธ์การศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2549.

[5] อัญชลี รัตนชื่น. **ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน**. ปริญญานิพนธ์สาขาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2550.

[6] อุดม เพชรสังหาร. **มิติสัมพันธ์...กับการพัฒนาสมอง**. ฉบับที่ 85. กรุงเทพฯ: **นิตยสารคิด แอน สคูล**. 2550.