

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก



ปริญญาบัตร
ของ
ธนาร์ตน์ เจือจันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2554

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก



ปริญญาณิพนธ์
ของ
ธนาร์ตน์ เจือจันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

พฤษภาคม 2554

ธนารัตน์ เจือจันทร์. (2554). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์, รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้น อนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองไต่ะนุ้ย สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 1 ห้องเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ด้วย เส้นเชือก จำนวน 24 ครั้ง รวมระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ทำการทดลองสัปดาห์ละ 3 วัน ๑ ละ 30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ ด้วยเส้นเชือก และ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ . 83 และ แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One – Group Pretest – Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t – test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ภายหลังจากได้รับการจัด กิจกรรม ศิลปสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง
2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ ด้วยเส้นเชือกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

SPATIAL RELATION ABILITY OF EARLY CHILDHOOD CHILDREN ACQUIRED
STRIPS ART CREATIVE ACTIVITIES



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Early Childhood Education
at Srinakharinwirot University

May 2011

Thanarut Jearjun. (2011). *Spatial Relation Ability of Early Childhood Children Acquired Strips Art Creative Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok : Graduata School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee: Assoc.Prof. Dr.Yawvapa Tejagupta,, Assoc.Prof.Nipa Sripairot.

The purposes of the study were to study level and compare spatial relation ability of early childhood children before and after acquired strips creative art activities.

Sample used in this study was 5-6 years old children who studied in kindergarten 2, first semester of the academic year 2010 at Banklongtaonui School, under the Office of Nonthaburi Educational Service Area 2. The purposive sampling was used to select 12 children. The experiment was carried by researcher with in 24 times for 8 consecutive weeks, 3 days per week and 30 minutes per days.

The research instruments were Stripped Art Creative Activities Lesson Plan and Spatial Ability Test with the index of item objective congruence (IOC) between 0.67-1.00 and the reliability for the whole paper at .83 . The design of this study was One – Group Pretest – Posttest Design. The statistics used in this study was t – test for dependent samples was used to analyz data.

The results showed that :

1. Spatial relation abilities of early childhood children after acquired strips art creative activities was at high level.
2. Spatial relation abilities of early childhood children after acquired strips art creative activities was significantly higher at .01 level.

ปริญญาบัตร
เรื่อง
ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม
ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
ของ
ธนรัตน์ เจือจันทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญาบัตร คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธานประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์) (รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ)

.....กรรมการกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เดชะคุปต์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)



งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาในการให้คำแนะนำและความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวพา เตชะคุปต์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์และ รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการจัดทำงานวิจัยนี้ทุกขั้นตอน ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ ประธานการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ กรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นและท่านทั้งสี่ยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เหน็ดเหนื่อยผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ตลอดจนประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา ไชยะชน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ตันเจริญ อาจารย์รจนา สังวสินธุ์ อาจารย์สุรัสวดี จันทรกุล อาจารย์ปรียานุช จุลพรหม และ อาจารย์กนิษฐา ชูพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ ที่กรุณาพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้บริหาร โรงเรียน คณะครู และขอขอบใจนักเรียน โรงเรียนบ้านคลองโตะน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี ในการทดสอบและเก็บข้อมูลจนสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่พรหมมา เจือจันทร์ ผู้ให้กำเนิดและกำลังใจมาโดยตลอด คุณพ่อชรินทร์ เจือจันทร์ ซึ่งล่วงลับไปแล้ว ที่ได้อบรมเลี้ยงดู และให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ พี่ น้อง และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัยและขอขอบคุณผู้มีพระคุณอีกหลายท่านที่ได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการคัดเลือกทุนของสำนัก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ได้มอบทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและคุณประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดาตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ธนารัตน์ เจือจันทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
สมมติฐานในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	8
ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	8
ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	10
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	11
แนวทางการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	23
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปสร้างสรรค์	27
ความหมายของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์	27
ความสำคัญของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์	29
คุณค่าของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	31
พัฒนาการทางด้านศิลปะของเด็กปฐมวัย	32
หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	38
การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	42
ประเภทของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	43
บทบาทของครูในการสอนศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์	49
3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
วิธีการดำเนินการทดสอบ.....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	66
สรุปผล.....	67
อภิปรายผล.....	68
ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย.....	74
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	75
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	75
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก.....	85
ภาคผนวก ข.....	91
ภาคผนวก ค.....	99
ภาคผนวก ง.....	102
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	106

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า	
1	แสดงคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย	55
2	แบบแผนการทดลอง	56
3	กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง 2 สัปดาห์	57
4	แสดงระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก.....	63
5	การเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมของนักเรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก.....	64
6	การหาค่าความยากง่าย (p) และ การหาค่าอำนาจจำแนก (r_{pbis}) ของแบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	100



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 ร่องรอยขีดเขียนพื้นฐานของเด็ก.....	36
3 กราฟแสดงความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก.....	65
4 ตัวอย่างภาพกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก.....	103



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ ซึ่งนับได้ว่าเป็นช่วงที่สำคัญที่สุด ของชีวิต เพราะพัฒนาการทุกด้านเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง พัฒนาการใดๆ ในช่วงนี้จะเป็นพื้นฐานในการวางรากฐานของการพัฒนาการทุกด้านของชีวิตมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ . 2522: บทนำ) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการด้านสติปัญญาจะพัฒนาสูงสุด ดังที่ บลูม (Bloom) กล่าวว่าไว้ว่าสติปัญญาของเด็กเมื่ออายุ 1 ปี จะพัฒนาร้อยละ 20 เมื่ออายุ 4 ปี จะพัฒนาเพิ่มขึ้น 50 % และเมื่ออายุ 6 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% นอกจากนี้เพียเจต์ (Piaget) ยังกล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในช่วงปฐมวัย นี้จะเป็นรากฐานให้แก่การพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ . 2536: 5; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 209–225, Piaget. n.d.) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กล่าวว่าเด็กในช่วงอายุ 0–6 ปีถือได้ว่าเป็นโอกาสทองของการเรียนรู้เพราะวัยนี้สมองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรกถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้องแล้วจะช่วยพัฒนาเซลล์สมอง ซึ่งล้วนส่งผลต่อปัญญา ความฉลาด และการคิดของเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ . 2543: 16) การพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้รับโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ในช่วงปฐมวัยพัฒนาการทางด้านสติปัญญาที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะช่วงปฐมวัย เป็นวัยที่การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วเป็นรากฐานที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กสามารถก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายที่มั่นคงพร้อมที่จะเจริญเติบโตเต็มตามศักยภาพ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับของสังคม ดังที่บรูเนอร์ (Bruner) กล่าวว่าพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (เพ็ญทิพา อ่วมมณี. 2547: 26 ; อ้างอิงจาก Bruner and others. 1966) ดังนั้นเด็กปฐมวัย จึงควรได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วนทั้งด้านของการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรัก ความอบอุ่น สำหรับประสบการณ์สำคัญที่ควรส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามหลักสูตรการศึกษาของปฐมวัย (กรมวิชาการ. 2546: 18) ระบุไว้ว่า เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวในชีวิตประจำวันผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าและการเคลื่อนไหว ได้พัฒนาการใช้ภาษาสื่อความหมายและความคิด รู้จัดสังเกต คุณลักษณะต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นสี ขนาด รูปร่าง รูปทรง ผิวสัมผัส จดจำชื่อเรียกสิ่งต่างๆรอบตัวมีการฝึกใช้อวัยวะสัมผัสต่างๆ ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังในการแยกแยะสิ่งที่รับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับความเหมือน ความแตกต่าง และมิติสัมพันธ์ และประสบการณ์สำคัญที่ควรส่งเสริม ประกอบด้วย การคิด การใช้ภาษา เวลา จำนวน การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ และ มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ) ซึ่ง

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของสติปัญญา ที่ควรปลูกฝังให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถด้านหนึ่งของสมองที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรของประเทศ จากการคาดคะเนของสำนักการบริการด้านการงานในสหรัฐอเมริกาพบว่า อาชีพที่ต้องการความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงมีอยู่ 84 อาชีพ ถ้าหากสามารถพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้ได้มากขึ้น ก็จะเป็นผลดีต่อการพัฒนาของประเทศได้ส่วนหนึ่ง (วิเชียร เกตุสิงห์. 2518: 66-72) ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relations) เป็นความสามารถในการมองเห็นความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ และสามารถวาดมโนภาพของความเชื่อมโยงให้เกิดขึ้นภายในใจได้ พร้อมทั้งสามารถที่จะถ่ายทอดออกมาให้คนอื่นรับรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม (อุดม เพชรสังหาร. 2549) ดังที่ เพียเจต์ (Piaget) บอกว่า มนุษย์สามารถเรียนรู้โดยการปรับขยายจากประสบการณ์เดิมสู่สิ่งใหม่ ถ้าเขามีทักษะมิติสัมพันธ์ที่ดี จะช่วยให้เขาเรียนรู้อย่างมีศักยภาพที่ดียิ่งขึ้น” ดังนั้นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก เนื่องด้วยสิ่งทั้งปวงหรือวัตถุใดๆ มิได้มีความถาวรตลอดไป มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา และเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ เป็นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อย่างหนึ่ง (พัฒนา ชัชพงศ์. 2550: 33) ซึ่งโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ชาวอเมริกัน (เยาเวพา เดชะคุปต์. 2548: 3-4) กล่าวว่า ปัญญาด้านมิติ หมายถึง ความสามารถไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น ความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็นและความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ ผู้ที่มีความสามารถสูงในการมองเห็นพื้นที่ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง และสามารถปรับปรุงวิธีการใช้เนื้อที่ได้ดี ได้แก่ สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปิน นักประดิษฐ์ เป็นต้น และลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ คือ คนที่สามารถจะเรียนรู้ได้จากการมองเห็นและการสังเกต สืบค้น ร่องรอยหรือวัตถุได้ ใช้จินตนาการ มโนภาพอย่างละเอียด หาความสัมพันธ์ของพื้นที่ สามารถหาทิศทางที่วางได้ สามารถจัดรูปฟอร์มต่างๆ ในสมองได้ มองวัตถุในมุมมองที่ต่างจากคนอื่น หรือมองเห็นสิ่งที่ซ่อนเร้นได้ และเรียนรู้ได้ดีถ้าต้องใช้จินตนาการ ใช้ความคิดอย่างอิสระ ทำงานด้วยดีและภาพ สนุกกับการขีดเขียน การวาดภาพ การระบายสี การปั้น สนุกกับการสร้างภาพ 3 มิติ

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นี้ สามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัยโดยจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสใช้วัตถุสิ่งของต่าง ๆ อย่างชำนาญ ความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการเลื่อนและการหมุนวัตถุ คือพื้นฐานของการสำรวจมิติสัมพันธ์ของเด็ก ซึ่งการรับรู้เกี่ยวกับมิติสัมพันธ์นั้นสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542: 34) กล่าวว่าความสามารถทางมิติสัมพันธ์นี้เริ่มด้วยการที่ประสาทสัมผัสด้านการเห็นปรับสภาพการรับรู้โลกรอบตัวให้แหลมคมยิ่งขึ้น ตาจะทำหน้าที่แยกแยะสีรูปร่าง พื้นผิว ความลึก มิติ และความเกี่ยวพัน เมื่อความสามารถด้านนี้เริ่มพัฒนา ความประสานสอดคล้องของตา – มือ และการควบคุมกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้คนเราสามารถนำรูปร่างและสีที่เห็นจำลองผ่านช่องทางสื่อต่างๆ ซึ่งความสามารถทางมิติสัมพันธ์นี้สามารถเสริมสร้างและพัฒนาได้โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นจินตนาการ การสร้างสรรค์

และการใช้ความคิดอย่างอิสระ โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ดังที่ภรณ์ คุรุรัตน์ (2540: 48) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติ คือ ให้เด็กลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองมากขึ้นเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเอง ในการสัมผัส สังเกต ทดลอง สำรวจในสิ่งที่เด็กสนใจ จึงจะมีความหมายต่อเด็ก เช่น การทำศิลปะ การประกอบอาหาร การเล่น เป็นต้น

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมหนึ่งในการจัดประสบการณ์ ประจำวัน สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมเสรีที่เด็กอยากทำ สนใจที่จะทำ เมื่อทำแล้วมีความสุข สามารถพัฒนาเด็กด้านต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งเด็กทุกคนต้องการแสดงออกด้านความคิดและความรู้สึก ต้องการบอก ต้องการพูด ต้องการเขียนเพื่อถ่ายทอดความรู้และความรู้สึกของตน วิธีการของเด็กในการถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ความรู้สึกจากจินตนาการจะถ่ายทอดสู่งานศิลปะ (กุลยา ตันติผลาชีวะ . 2547: 188) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยกำหนดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์โดยจำแนกเป็น 6 กิจกรรมดังนี้ การวาดภาพระบายสี การเล่นกับสีน้ำ เช่น เป่าสี หยดสี การพิมพ์ภาพ การปั้น การพับ ฉีก ปะ และการประดิษฐ์ ซึ่งกิจกรรมการประดิษฐ์นั้น เป็นงานศิลปะที่รวบรวมงานศิลปะรูปแบบต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน กล่าวคือ ในกิจกรรมการประดิษฐ์นั้น เด็กสามารถที่จะวาด ภาพและระบายสี เล่นสีน้ำ พิมพ์ภาพ ปั้น พับ ฉีก ปะ หรือ ตัดได้ ซึ่งในกระบวนการทำงานศิลปะประดิษฐ์ของเด็กนั้น เกิดการเรียนรู้จากการสำรวจ สังเกต จำแนก เปรียบเทียบและค้นพบการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง สามารถจะสำรวจ สังเกตรูปร่างลักษณะ สี ขนาด และสถานะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการ จัดกิจกรรม อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงของวัสดุ อุปกรณ์ เกิดการหมุน การพลิกวัสดุ การเปลี่ยนแปลงขนาด การใช้จินตนาการในการออกแบบการวางตำแหน่ง บน-ล่าง หน้า-หลัง การคาดคะเนในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ การเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง การเรียนรู้ลักษณะเดิมของวัสดุอุปกรณ์เมื่อมีการเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

ในการทำงานศิลปะควร ใช้วัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ เชือก สี กาว เศษผ้า กระจุก ซึ่งเป็นวัสดุที่หาง่าย พบเห็นได้โดยทั่วไป มีสีสันทันอยู่ในตัวเอง หรืออาจจะมีสีสันทันจากการพิมพ์ สามารถนำมาใช้แทนค่าสีต่าง ๆ ตามต้องการได้ ซึ่งวัสดุเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ รู้จักจำแนกสี รูปร่าง รูปทรง การจัดวางออกแบบ และประมวลประสบการณ์ที่ได้จากการสังเกต หรือสัมผัสนำมาผสมผสานเพิ่มเติมทำให้เกิดผลงานที่ริเริ่มสร้างสรรค์ (โณทัย อุดมบุญญาอนุภาพ. 2536: 79) ในปัจจุบัน ความสำคัญในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ในห้องเรียนเริ่มหายไป การให้ความสำคัญกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นเป็นเพียงแค่งิจกรรมเสริมที่จะนำเข้ามาสู่การจัดกิจกรรมภายในห้องเรียนเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องปัจจัยหลายด้าน เช่น การมุ่งเน้นการอ่านออกเขียน ได้จากทางโรงเรียนและความคาดหวังของผู้ปกครอง อีกทั้งปัญหาทางด้านปัจจัยในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมต่อการจัดกิจกรรม เงินทุนที่ไม่สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ได้ ทั้งขาดการสนับสนุนจากโรงเรียนอีกด้วย

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ นำมาเป็นสื่อประกอบสร้างสรรค์งานศิลปะที่หลากหลาย ซึ่งเส้นเชือกก็เป็นสื่อประกอบหนึ่งในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้เป็นอย่างดี และเป็นสื่อประกอบที่หาได้ง่าย ราคาถูก ซึ่งเส้นเชือก มีลักษณะเอื้อ ต่อความคิดสร้างสรรค์ ของเด็ก ในการจัดกระทำกับวัสดุ เพื่อสร้างชิ้นงานทางศิลปะจากการออกแบบ สร้างประกอบ ตกแต่ง ต่อเติมภาพ รูปร่าง รูปทรงตามความคิดจินตนาการด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยเด็กมีโอกาสลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระเด็ก ๆ จะมีโอกาสสังเกตรูปร่างลักษณะ ขนาด สี และจำนวนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งคิดวางแผนในการสร้างผลงานตามจินตนาการ โดยการนำเส้นเชือกที่เตรียมไว้มารสร้าง ประกอบ ม้วน สาน ตกแต่ง ต่อเติม คัดคะเน ระยะเวลาของการประดิษฐ์สร้างเป็นชิ้นงานทางศิลปะอย่างอิสระ ซึ่งเชือกมีหลายชนิด เช่น เชือกมนิลา เชือกปอ เชือกป่าน เชือกไนลอน เชือกกล้วย เชือกผักตบชวา เชือกฟาง เชือกด้าย เชือกที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีทั้งที่ทำมาจากใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์โดยนำมาถักเป็นเส้นยาว หลายขนาดและหลายชนิด ที่มี ความอ่อน หรือ อายืดหยุ่นได้ รวมทั้งสามารถประกอบวัตถุ 2 ชิ้น เข้าด้วยกัน และแยกวัตถุออกจากกันได้ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกยังเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาการใช้มือและการใช้สมองไปพร้อมกัน เกิดการเรียนรู้ในการคิด การตัดสินใจ การคัดคะเน สร้างสิ่งที่คิดออกมาเป็นรูปทรงได้การที่เด็กมีโอกาสสำรวจจัดกระทำกับวัตถุโดยตรงจะทำให้เด็กรู้จักวัตถุ หลังจากที่ได้ศึกษาค้นเคยกับวัตถุแล้วเด็กจะนำวัตถุต่าง ๆ มาเกี่ยวข้องกันเรียนรู้เรื่องมิติสัมพันธ์ เป็นประสบการณ์สำคัญในการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กเป็นอย่างดี

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ว่ามีผลต่อความสามารถทางมิติสัมพันธ์ของเด็กในระดับปฐมวัยเพียงใด ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู ผู้ปกครองที่จะนำไปจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้ทำ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กปฐมวัยได้เห็นความสำคัญและเข้าใจถึงการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกของเด็กปฐมวัยว่ากิจกรรมดังกล่าว มีผลต่อความสามารถ ด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ทั้งยังเป็นการปู

พื้นฐานในการเรียนรู้ให้กับเด็ก ปฐมวัย นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ในการเลือกจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยอย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองโตะน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 เป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้ประชากรทั้งหมดจำนวน 1 ห้องเรียน 12 คน

ระยะเวลาในการทดลอง

การศึกษานี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2553 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที ช่วงระยะเวลา 10.00 – 10.30 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ 5 ด้าน ประกอบด้วย
 - 2.1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
 - 2.2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
 - 2.3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
 - 2.4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
 - 2.5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองโตะน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2

2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ สามารถจินตนาการเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของวัตถุเมื่อเกิดการเคลื่อนที่ การแทนที่ของวัตถุ สามารถบอกหรือแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ แบ่งความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลภาพด้วยสายตาจากความสัมพันธ์ระยะทางกับตำแหน่งของวัตถุ

2.2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของภาพ โดยไม่คำนึงถึงลักษณะแวดล้อมและภาพกระตุ้นอย่างอื่น

2.3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ หมายถึง ความสามารถในการบอกลักษณะเดิมรูปของวัตถุ เมื่อมีการหมุนการพลิกวัตถุ หรือการเปลี่ยนแปลงขนาดของวัตถุนั้น

2.4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ หมายถึง ความสามารถในการบอกความสัมพันธ์ของวัตถุโดยรอบกับตัวเอง และอธิบายตำแหน่งที่รับรู้ โดยสามารถเขียนหรือบอกตำแหน่งหรือชี้ตำแหน่งที่แสดงว่านั้นอยู่หน้า หลัง บน ล่าง ใกล้ ไกล

2.5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นวัตถุสองสิ่งหรือมากกว่า ที่มีความเกี่ยวพันกัน โดยตัววัตถุเองหรือโดยวัตถุอื่นในด้านการพลิกแพลงตัววัตถุและความสัมพันธ์อื่น ๆ

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทั้ง 5 ด้านนี้ วัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก หมายถึง กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความรู้สึกนึกคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยการสำรวจและจัดกระทำกับวัสดุโดยตรง โดยมีเส้นเชือกเป็นวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ใช้เชือกที่มีขนาดแตกต่างกันหลายรูปแบบ ได้แก่ เชือกมนิลา เชือกป่าน เชือกปอ เชือกด้าย ซึ่งเส้นเชือกมีลักษณะเอื้อต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ในการจัดกระทำกับวัสดุ เพื่อสร้างชิ้นงานทางศิลปะจากการออกแบบ สร้าง ประกอบ ตกแต่ง ต่อเติมภาพ รูปร่าง รูปทรงตามความคิดจินตนาการด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เด็กสามารถคิดและทำได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะสามารถพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยได้ โดย การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ประกอบด้วยจุดประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีการประเมินผล สำหรับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นนำ เป็นขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนา การตั้งคำถาม ปริศนาคำทาย การร้องเพลง การพูดคำคล้องจอง อย่างเป็นอย่างหนึ่ง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

3.2 ขั้นดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นที่เด็กปฐมวัยลงปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามลำดับขั้นตอนโดย เด็กมีโอกาสลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระเด็ก ๆ จะ มีโอกาสสังเกตรูปร่างลักษณะ ขนาด สี และจำนวนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งคิดวางแผนในการสร้างผลงานตาม

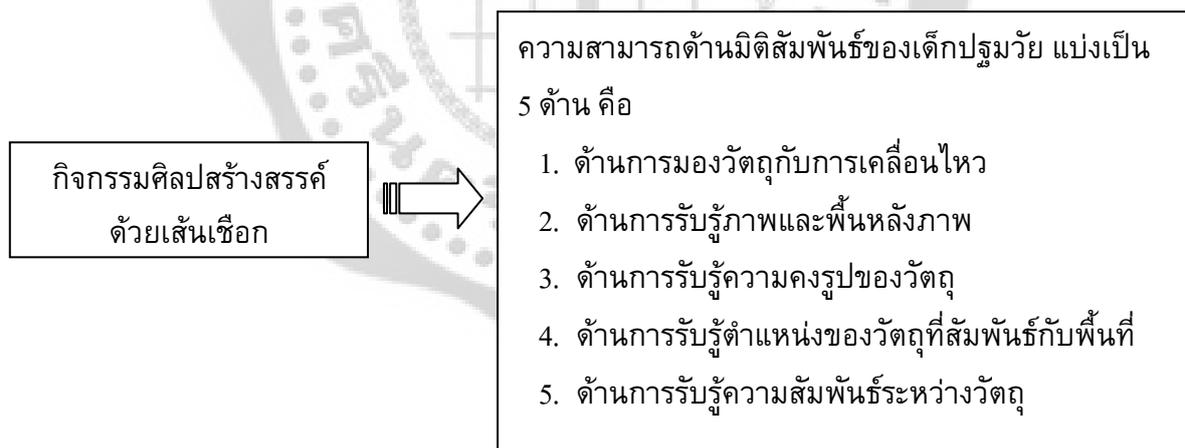
จินตนาการ โดยการนำเส้นเชือกที่เตรียมไว้มาสร้าง ประกอบ ม้วน สาน ตกแต่ง ต่อเติม คาดคะเน กระยะของการประดิษฐ์ สร้างเป็นชิ้นงานทางศิลปะอย่างอิสระ

3.3 ขั้นสรุปผล เป็นขั้นที่เด็ก และครูร่วมกันสนทนา เพื่อสรุปความรู้ตาม จุดประสงค์และให้เด็กเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ

การ ดำเนินการทดลอง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้งๆ ละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง จำนวน 24 กิจกรรม เพื่อให้เพียงพอกับจำนวนเด็กและได้เลือกทำ ตามความสนใจซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ของเด็กปฐมวัยในงานวิจัย นี้ สามารถพัฒนา ผ่านการจัด กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสใช้วัตถุสิ่งของต่าง ๆ เช่น เชือกมนิลา เชือกปอ เชือกป่าน เชือกไนลอน เชือกกล้วย เชือกผักตบชวา เชือกฟาง เชือกด้าย เป็นต้น ความคิดพื้นฐานของการ สืบถามมิติสัมพันธ์ของเด็ก เกี่ยวกับการเลื่อนและการหมุนวัตถุ (ประพิมพ์พัทตร์ พละพงศ์. 2550: 2 ; อ้างอิงจาก Grand ; & Morrow. 1995 :1) ผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้น เชือกจะส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกมีความสามารถด้าน มิติสัมพันธ์สูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติสัมพันธ์
 - 1.1 ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
 - 1.2 ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
 - 1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
 - 1.4 แนวทางการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
 - 2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
 - 2.2 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
 - 2.3 คุณค่าของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.4 พัฒนาการทางด้านศิลปะของเด็กปฐมวัย
 - 2.5 หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.6 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.7 ประเภทของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.8 บทบาทของครูในการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

ผู้วิจัยจะกล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ดังหัวข้อต่อไปนี้

1.1 ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

นักการศึกษาทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทย ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้หลายท่าน ดังนี้

ทองหล่อ วิภาวีน (2523: 73) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่าเป็นความสามารถในการสร้างมโนภาพทำให้เกิดจินตนาการเกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อแยกสิ่งเหล่านี้ออกจากกันและเห็นเค้าโครงเมื่อนำสิ่งเหล่านั้นมาประกอบเข้าด้วยกัน ความสามารถด้านนี้จะส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงมิติต่าง ๆ ได้แก่ ขนาด รูปร่าง ความสูง - ต่ำ ไกล - ใกล้ พื้นที่ - ปริมาตร

วรวรรณ เหมชะญาติ (2536: 14) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการคิดมโนภาพที่คาดว่าจะรับรู้ในเรื่องขนาด รูปร่างและตำแหน่งทิศทางของวัตถุ ในลักษณะของวัตถุใดวัตถุหนึ่งขณะที่อยู่คงที่ ลักษณะของวัตถุสองสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน ลักษณะของวัตถุใดวัตถุหนึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนมุมมอง ลักษณะของวัตถุใดวัตถุหนึ่งเมื่อมีการเคลื่อนที่ของวัตถุนั้น

เสาวลักษณ์ สมานแก้ว (2539: 10) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า เป็นความสามารถในการมองเห็น การเข้าใจ การจำแนก การจินตนาการเกี่ยวกับมิติต่าง ๆ เช่น รูปร่าง ขนาด ทรวดทรง พื้นที่ ปริมาตร ความสูง - ต่ำ ไกล - ใกล้ และเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของภาพต่าง ๆ แม้ว่าภาพนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่ในรูปแบบใหม่แล้วก็ตาม

ล้วน สายยศ (2543: 22 - 23) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการจินตนาการ คือ ขนาด และมิติต่าง ๆ ตลอดจนทรวดทรงที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน ทั้งอยู่ในระนาบเดียวกันและหลายระนาบ และยังคลุมได้ถึงการมองภาพต่าง ๆ ที่เคลื่อนไหวซ้อนทับกันหรือซ้อนอยู่ภายในตลอดจนถึงการแยกภาพประกอบภาพ รวมถึงความสามารถในการจำแนกตำแหน่งที่อยู่ เช่น บน ล่าง ซ้าย ขวา และระยะทางใกล้หรือไกล

กรมวิชาการ (2546: 20-21) ให้ความหมายของ มิติสัมพันธ์ (พื้นที่/ระยะ) ไว้ว่า ความสามารถในการการต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุ และการเทออก การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่าง ๆ กันการอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน การอธิบายในเรื่องทิศทางเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ

อนาตาซี (พีระพร รัตนเกียรติ. 2548: 16 ; อ้างอิงจาก Anastasi. 1988: 384) กล่าวถึง ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ว่าประกอบด้วย องค์ประกอบ 2 องค์ประกอบที่แตกต่างกัน คือการรับรู้มิติสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์ของรูปทรงเรขาคณิตและการมองเห็นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งหรือเปลี่ยนไป

การ์ดเนอร์ (สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. 2543: 57; อ้างอิงจาก Gardner. 1993) กล่าวถึงสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ว่า หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ ด้านการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ กับพื้นที่สิ่งนั้นครองอยู่ และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงเมื่อวัตถุนั้นๆ เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนแปลงทิศทาง

แชปแมน (วลัย สาโดด. 2549: 7 ; อ้างอิงจาก Chapman. 2544: 107) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ภาพที่มองเห็นในโลกได้อย่างถูกต้องและสามารถนำประสบการณ์จากการเห็นมาสร้างชิ้นใหม่ เป็นความสามารถที่เกี่ยวกับการเห็นรูปร่าง สีรูปทรง สันฐานและลักษณะพื้นผิวด้วย “มุมมองของจิต” และถ่ายทอดออกมาเป็นงานศิลปะที่เห็นได้เป็นรูปธรรม

เซอร์สโตน (วอลีย์ สาดอต. 2549: 7 ; อ้างอิงจาก Thurstone. 1958: 21) ให้ความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า หมายถึง สมรรถภาพของสมองในด้านการรับรู้เกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิตที่ไม่มีการเคลื่อนที่และการมองเห็นความสัมพันธ์ของรูปภาพ เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือหมุนภาพนั้นไปจากเดิมซึ่งอาจใช้องค์ประกอบทางด้านจินตนาการร่วมด้วย

คูเปอร์และเรแกน (ประพิมพัคตร์ พลพะพงศ์. 2550: 8 ; อ้างอิงจาก Cooper ; & Ragan. 1982:129) ให้ความหมายของสมรรถภาพทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ว่า เป็นความสามารถในการแปลงสื่อเป็นสัญลักษณ์ การเปลี่ยนรูปทรง การสร้างรูปแบบใหม่ และการเข้าใจในรูปลักษณะภายในมิติหนึ่ง ๆ เพื่อนำไปสัมพันธ์กับมิติหนึ่ง

จากความหมายของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ สรุปว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถในการรับรู้ และสร้างมโนภาพให้เกิดจินตนาการการรับรู้ภาพที่มองเห็นในโลกได้อย่างถูกต้องและสามารถนำประสบการณ์จากการเห็นมาสร้างขึ้นเกี่ยวกับมิติต่างๆเมื่อแยกสิ่งเหล่านี้ออกจากกันและเห็นเค้าโครงเมื่อนำสิ่งเหล่านั้นมาประกอบเข้าด้วยกันและการอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันของวัตถุที่มีทั้งวัตถุที่คงที่ วัตถุที่เคลื่อนที่ ลักษณะของวัตถุเมื่อมีการเปลี่ยนมุมมองของวัตถุ ได้แก่ ความใกล้-ไกล สูง-ต่ำ และพื้นที่ทรวดทรง ปริมาตร เป็นต้น

1.2 ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

เป็นที่ยอมรับกันว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถทางสมองของมนุษย์ และเนื่องด้วยความสามารถด้านนี้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และความสามารถด้านอื่นๆ นักการศึกษาหลายท่านให้ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ดังนี้

วิเชียร เกตุสิงห์ (2518: 66-72) กล่าวถึง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า ความสามารถมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถที่จะส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงมิติอันได้แก่ ขนาด รูปร่าง ความสูง-ต่ำ ความใกล้-ไกล พื้นที่ และปริมาตรเหล่านี้เป็นต้น เป็นความสามารถที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดจินตนาการและนิภาพของส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อแยกออกจากกัน สามารถที่จะมองเห็นเค้าโครงหรือโครงสร้างเมื่อเอาส่วนต่าง ๆ มาประกอบ หรือรวมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ ยังเกี่ยวกับเรื่องทิศทางของวัตถุ หรือสิ่งของที่เปลี่ยนไปด้วยความสามารถด้านนี้มีคุณค่ามาในวิชาเรขาคณิต วาดเขียน และการฝีมือต่าง ๆ ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้สูงเหมาะที่จะเป็นนักออกแบบ นักเขียนแบบ นักวาดเขียน นักวางผังเมืองสถาปนิก และวิศวกร แม้กระทั่งพนักงานขับรถและงานตกแต่งต่าง ๆ

บ็องร ภูวภิรมย์ขวัญ (2526: 62-63) กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 7-11 ปี (หรืออาจถึง 12 ปี) จะมีความสามารถเรียนรู้ได้ไม่ว่าจะเป็นการกลับไปกลับมาในมิติต่างๆ สามารถเปรียบเทียบขนาดจำนวนและเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ตลอดจนความหมายของส่วนร่วมและส่วนย่อย

ประมวญ คิตคินสัน (2535: 184) กล่าวว่าความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก เนื่องด้วยสิ่งทั้งปวงหรือวัตถุใดๆ มิได้มีความถาวรตลอดไปมีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ เป็นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อย่างหนึ่ง

วรวรรณ เหมชะญาติ (2536: 4; อ้างอิงจาก Borke. 1971) ให้ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นการพัฒนาความคิดรวบยอดของเด็กเกี่ยวกับคุณลักษณะของวัตถุต่างๆ

พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ (2541: 22 - 23) ให้ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า จากลำดับขั้นของการเรียนรู้แสดงให้เห็นว่าความสามารถด้านมิติสัมพันธ์มีความจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่การเรียนรู้ด้านต่างๆ ในขั้นที่สูงขึ้นไป

วรรณวิภา สุทรเกียรติ (2542: 3; อ้างอิงจาก NCTM. 1989) ให้ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่สำคัญของความสามารถของสมองของมนุษย์และเนื่องด้วยความสามารถด้านนี้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และความสามารถ ด้านอื่นๆ มากมาย สภาครุคณิศาสตร์แห่งชาติ (National Council of Teachers of Mathematics :NCTM) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้วางมาตรการการเรียนคณิตศาสตร์ในระบบโรงเรียน โดยเฉพาะการเรียนการสอนวิชาเรขาคณิต ควรเน้นให้นักเรียนมีพัฒนาความคิดด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Sense) เป็นสำคัญ

ล้วน สายยศ (2543: 25) ให้ความสำคัญของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ไว้ว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

สรุปว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก เป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงมิติอันได้แก่ ขนาด รูปร่าง ความสูง-ต่ำ ความใกล้-ไกล พื้นที่ และปริมาตรเหล่านี้เป็นต้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่สำคัญของความสามารถในสมองของมนุษย์และเนื่องด้วยความสามารถด้านนี้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และความสามารถ ด้านอื่นๆ มากมายในระดับที่สูงขึ้น เป็นการเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของวัตถุหรือภาพต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางมิติสัมพันธ์

จากความเชื่อที่แตกต่างกันเกี่ยวกับความสามารถของมนุษย์ นักการศึกษาและนักจิตวิทยาต่างก็พยายามศึกษาหาข้อมูล เพื่อที่จะอธิบายให้เห็นถึงสภาพต่าง ๆ ในสมองของมนุษย์ว่าโครงสร้างทางสมองมีส่วนประกอบอย่างไร จากผลการศึกษาค้นคว้าดังกล่าว ทำให้เกิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมองขึ้นมาหลายทฤษฎีและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถ

ทางสมองด้านมิติสัมพันธ์ ได้แก่ทฤษฎีลำดับขั้น ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ ทฤษฎีพหุปัญญา และทฤษฎีพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์รายละเอียดมีดังนี้

1.3.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

เพียเจต์แบ่งลำดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้ (สิริมา ภิญาญอนันตพงษ์. 2550: 57)

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorymotor) อายุ 0 - 2 ปี เด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัส เช่น ปาก หู ตา สิ่งแวดล้อมรอบตัว

2. ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Intuitive or Preoperational) อายุ 2 - 6 ปี เด็กจะเรียนรู้ภาษาพูด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ทำทางในการสื่อความหมาย รู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (Representation) โครงสร้างสติปัญญาแบบง่าย ๆ สามารถหาเหตุผลอ้างอิงได้ มีความเชื่อในความคิดของตนเองอย่างมาก ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) เลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่

3. ปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operations) อายุ 7 - 11 ปี เด็กจะรับรู้รูปธรรมได้ดี ใช้เหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เป็นนามธรรม

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operations) อายุ 11 - 16 ปี เด็กจะรู้จักคิดหาเหตุผล มีระบบ คาดคะเน ตั้งสมมติฐาน แก้ปัญหา พัฒนาสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ มีความคิดเท่าผู้ใหญ่

สรุปว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์มีทั้งหมด 4 ขั้น เริ่มอายุตั้งแต่ อายุ 0 - 16 ปี โดยเริ่มใช้ประสาทสัมผัส เช่น ปาก หู ตา สิ่งแวดล้อมรอบตัว เรียนรู้ภาษาพูด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ทำทางในการสื่อความหมาย รู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน โครงสร้างสติปัญญาแบบง่าย ๆ สามารถหาเหตุผลอ้างอิงได้ รับรู้รูปธรรมได้ดี ใช้เหตุผล สร้างกฎเกณฑ์ เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เป็นนามธรรม รู้จักคิดหาเหตุผล มีระบบ คาดคะเน ตั้งสมมติฐาน แก้ปัญหา พัฒนาสติปัญญาอย่างสมบูรณ์

1.3.2 ทฤษฎีพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์ เพียเจต์ และอินเฮลเดอร์

เพียเจต์ และอินเฮลเดอร์ แบ่งการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้ (วรวรรณ เหมชะญาติ. 2536: 31 - 33; อ้างอิงจาก Piaget and Inhelder. 1896)

1. ระดับการรับรู้จากประสาทสัมผัส (Perceptual Level)

2. ระดับการรับรู้จากการคิดมโนภาพ (Level of thinking or representation)

เพียเจต์และอินเฮลเดอร์ ให้ความสำคัญระดับการรับรู้จากการคิดมโนภาพนี้ เพราะเป็นระดับที่อาศัยกระบวนการคิดนอกเหนือไปจากการรับรู้ทางกายภาพจากประสาทสัมผัสซึ่งเป็นระดับที่ต่ำลงไป การรับรู้จากการคิดมโนภาพเป็นความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ซึ่งเริ่มต้นพัฒนาต่อเนื่องตั้งแต่แรกเกิดในวัยทารก เด็กจะสามารถเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุได้ โดยการลงมือกระทำกับวัตถุโดยตรงเป็นสำคัญ การลงมือกระทำมีความเกี่ยวข้องกันอย่างยิ่งกับประสาทสัมผัส ทั้งนี้เพราะขั้นการรับรู้จากการคิดมโนภาพเป็น

ขั้นที่เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรับรู้ไปสู่การที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุได้อย่างลึกซึ้ง โดยอาศัยโครงสร้างทางความคิดเกี่ยวกับวัตถุ (Construction of Objective) ความสามารถดังกล่าวถือว่าเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์

เพียเจต์และอินเฮลเดอร์ ได้กล่าวถึงระดับพัฒนาการการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กที่พ้นวัยทารกขึ้นไปว่ามี 3 ระดับใหญ่ คือ

1. การรับรู้วัตถุที่คงที่ (Topological) เป็นระดับพื้นฐานซึ่งประกอบด้วยคุณสมบัติของการรับรู้วัตถุอยู่ข้างๆ กัน (Proximity) การรับรู้ลำดับ (Order) การรับรู้รูปปิด (Enclosure) การรับรู้ความต่อเนื่อง (Continuity) รวมทั้งการรู้ถึงลักษณะที่แตกต่างกัน (Discrimination) ทั้งนี้เป็นการรับรู้วัตถุที่คงที่เท่านั้น

2. ความคิดมโนภาพ (Projective) เป็นการเริ่มที่จะสามารถคิดมโนภาพภายในจิตใจของตนเอง ด้วยการพิจารณาความสัมพันธ์ของจุดที่มองเห็น

3. การถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) เป็นการนำมโนภาพภายในจิตใจเหล่านั้นมาสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางจนกลายเป็นระบบแนวคิดที่เด็กยึดถืออันเหมาะสมสำหรับการถ่ายทอดความเข้าใจเรื่องการมองวัตถุให้ชัดเจนยิ่งขึ้นภายในโลกของความจริงรอบ ๆ ตัว

ด้วยเหตุนี้ความสัมพันธ์ของการคิดมโนภาพ (Projective) และการถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) จึงมีความคล้ายกันตรงที่เด็กสามารถยอมรับความสัมพันธ์กันของวัตถุอย่างมีระบบยิ่งขึ้น การคิดมโนภาพ (Projective) และการถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) เป็นระดับที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันมาก แม้จะมีลักษณะที่ต่างกัน ระดับทั้งสองเป็นตัวชี้ถึงคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงมุมมองแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวทางความคิดอย่างมีระบบของเด็ก ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดระหว่างความแตกต่างของ การคิดมโนภาพ (Projective) และการถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) คือลักษณะการล้มของดินสอกล่าวคือ การที่เด็กรับรู้ตำแหน่งและที่ตั้งของดินสอในขณะที่ตั้งตรง และล้มนอนในแนวระนาบซึ่งเป็นจุดจบนั้น เป็นขั้นการรับรู้ระดับ การคิดมโนภาพ (Projective) แต่การรับรู้ตำแหน่งและที่ตั้งของดินสอในช่วงระหว่างที่ดินสอกำลังล้มลงนั้นเป็นการรับรู้ระดับขั้น การถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) ซึ่งเป็นความสามารถในการนำภาพมาสัมพันธ์กันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านตำแหน่ง ทิศทางของดินสอขณะล้ม

สรุปว่า ทฤษฎีพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์ เพียเจต์ และอินเฮลเดอร์ เป็น 2 ระดับ คือระดับการรับรู้จากประสาทสัมผัส ระดับการรับรู้จากการคิดมโนภาพ และระดับพัฒนาการการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กที่พ้นวัยทารกขึ้นไปว่ามี 3 ระดับใหญ่ คือ การรับรู้วัตถุที่คงที่ (Topological) ความคิดมโนภาพ (Projective) การถ่ายทอดความเข้าใจ (Euclidean) ความสามารถดังกล่าวถือว่าเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์

1.3.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

บรูเนอร์แบ่งขั้นพัฒนาการคิดในการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น 3 ขั้นด้วยกันซึ่งคล้ายกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ได้แก่ (สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. 2550: 60)

1. ขั้นการกระทำ (Enactive stage) เด็กเรียนรู้จากการกระทำและการสัมผัส

2. ขั้นคิดจินตนาการหรือสร้างมโนภาพ (Iconic stage) เด็กเกิดความคิดจากการรับรู้ตามความเป็นจริง และความคิดจากจินตนาการด้วย

3. ขั้นใช้สัญลักษณ์และคิดรวบยอด (Symbolic stage) เด็กเริ่มเข้าใจและเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว และพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่พบเห็น

สรุปว่าทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์แบ่งขั้นพัฒนาการคิดในการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นซึ่งคล้ายกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ คือ ขั้นใช้สัญลักษณ์และคิดรวบยอด ขั้นคิดจินตนาการหรือสร้างมโนภาพ ขั้นการกระทำ ถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์

1.3.4 ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (The Structure of Intellect Theory)

ผู้ตั้งทฤษฎีนี้คือกิลฟอร์ด (Guilford) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันโดยศึกษาพัฒนาการจากทฤษฎีหลายองค์ประกอบของเธอร์สโตน ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบวัดสติปัญญาแล้วเสนอโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ในปี ค.ศ.1967 อธิบายโครงสร้างสมองในรูปแบบจำลองสามมิติ (Three-Dimensional Model) (เกียรติพงษ์ กะลำพัก. 2537: 9; อ้างอิงจาก Guilford. 1988: 1 - 4) ดังนี้

มิติที่ 1 กระบวนการคิด (Operations) หมายถึง การปฏิบัติงานทางสมองหรือกระบวนการคิดแบบต่างๆ กระบวนการคิดนี้จะเกิดขึ้นตามลำดับจากง่ายไปหายาก ดังนี้

- 1.1 การรู้และเข้าใจ (Cognition)
- 1.2 การจำแนกช่วงเวลาสั้นๆ (Memory Recording)
- 1.3 การจำช่วงเวลายาวๆ (Divergent Thinking)
- 1.4 การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking)

มิติที่ 2 เนื้อหา (Contents) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่างๆ ที่ปรากฏด้วยระบบประสาทสัมผัสทั้งหลาย แล้วบุคคลแยกแยะเพื่อที่จะรับรู้ มีลักษณะดังนี้

- 2.1 การมองเห็น (Visual)
- 2.2 การได้ยิน (Auditory)
- 2.3 สัญลักษณ์ (Symbolic)
- 2.4 ภาษา (Semantic)
- 2.5 พฤติกรรม (Behavior)

มิติที่ 3 ผลการคิด (Products) หมายถึง ผลผลิตของการคิดที่สมองรับรู้สิ่งเร้าภายนอกและใช้ระบบการคิดแบบต่างๆ แล้วผลของการคิดจะออกมาในลักษณะต่างๆ กัน ดังนี้

- 3.1 หน่วย (Units)
- 3.2 จำพวก (Classes)
- 3.3 ความสัมพันธ์ (Relation)
- 3.4 ระบบ (Systems)
- 3.5 การแปลงรูป (Transformations)
- 3.6 การประยุกต์ (Implication)

สรุปว่า ตามทฤษฎีโครงสร้างทางเซาร์วิปัญญาของกิลฟอร์ดนั้น วัดความสามารถย่อยๆ ได้ถึง 180 หน่วย และหน่วยที่กล่าวถึงความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ เช่น CFR, CFS, CFT, NFT ฯลฯ ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบวัดสติปัญญาแล้วเสนอโครงสร้างทางสมองของมนุษย์อธิบายโครงสร้างสมองในรูปแบบจำลองสามมิติ มิติที่ 1 กระบวนการคิด (Operations) มิติที่ 3 ผลการคิด (Products) มิติที่ 2 เนื้อหา (Contents) ถือเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์

1.3.5 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple - Factor Theory) เฮอร์สโตน (Thurstone)

นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถของมนุษย์ไว้เมื่อปี ค.ศ.1938 ผลจากการวิเคราะห์ องค์ประกอบพบว่าความสามารถพื้นฐานทางสมอง (Primary Mental Abilities) ประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญทั้งหมด 7 องค์ประกอบดังนี้ (เกียร์ติพงษ์ กะลำพัก. 2537: 9;อ้างอิงจาก Anastasi. 1982: 336 - 368)

1. องค์ประกอบด้านความเข้าใจภาษา (Verbal Comprehension: V) เป็นสมรรถภาพ ด้านความเข้าใจในการอ่าน อุปมาอุปไมยทางภาษา การจัดเรียงประโยค การจัดคู่ของคำพ้องหรือคำถาม ซึ่งสามารถวัดด้วยความสามารถด้านภาษา

2. องค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word Fluency : W) เป็นความสามารถเกี่ยวกับการนำเอาตัวอักษรมาผสมผสานสร้างคำ หากคำที่มีเสียงพ้องกัน เป็นความสามารถเกี่ยวกับการนำตัวอักษรมาผสมผสานสร้างคำ หากคำที่มีเสียงพ้องกันบอกชื่อตามคำที่กำหนด เช่น ชื่อเด็กหญิงที่ขึ้นต้นด้วย P

3. องค์ประกอบด้านจำนวน (Number: N) เป็นสมรรถภาพสมองในการใช้ความรวดเร็วและถูกต้องในการคิดคำนวณเลขคณิต โดยการให้บวก ลบ คูณ และหาร ในวิชาเลขคณิต

4. องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (Space: S) เป็นสมรรถภาพสมองในการมองเห็นความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต ระหว่างจุด เส้น ความกว้าง ความยาว ความสูงใกล้ ไกล และสมรรถภาพในการมองเห็นการเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่หรือการเปลี่ยนรูป

5. องค์ประกอบด้านความจำ (Associative Memory: M) เป็นสมรรถภาพในการท่องจำ ระลึกเรื่องราว เหตุการณ์ และสิ่งของต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

6. องค์ประกอบด้านการรับรู้ (Perceptual Speed: P) เป็นสมรรถภาพทางสมองในการมองเห็นความแตกต่าง ความเหมือนของสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. องค์ประกอบด้านเหตุผลทั่วไป (General Reasoning: R บางที่ใช้ Induction: I) เป็นองค์ประกอบที่มีความหมายยังไม่แจ่มชัดนัก เฮอร์สโตน องค์ประกอบด้านนี้ ในรูปของการให้เหตุผลแบบอุปมาอุปไมย ในระยะหลังผู้ศึกษาเรื่องนี้เห็นว่า สมรรถภาพด้านนี้สามารถวัดได้ด้วยเหตุผล ทางตรรกศาสตร์

สรุปว่าทฤษฎีของเฮอร์สโตน (Thurstone) พบว่าความสามารถพื้นฐานทางสมองประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นพื้นฐานของความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ คือ องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (Space: S) เป็นสมรรถภาพสมองในการมองเห็นความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต ระหว่างจุด เส้น ความกว้าง ความยาว ความสูงใกล้ ไกล และสมรรถภาพในการมองเห็นการเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่หรือการเปลี่ยนรูป และ องค์ประกอบด้านการรับรู้ (Perceptual Speed: P) เป็นสมรรถภาพทางสมองในการมองเห็นความแตกต่าง ความเหมือนของสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

1.3.6 ทฤษฎีของจอห์นสตัน (Johnston)

จอห์นสตัน (วรวรรณ เหมชะญาติ, 2536: 34 – 36 อ้างอิงจาก Johnston, 1982: 76- 82) อธิบายพัฒนาการความคิดของเด็กที่เกี่ยวกับการมองวัตถุในอีกลักษณะหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจท์และอินเฮลเดอร์ว่า สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

1. ระดับพื้นฐาน (Functional System) อายุประมาณ 1.3 - 2.6 ปี เป็นระดับความคิดที่เด็กสำรวจคุณสมบัติของวัตถุแต่ละประเภทและเริ่มที่จะจัดประเภทของวัตถุนั้น ๆ ตามการใช้โดยเด็กเริ่มเข้าใจถึงรูปร่างและขนาดวัตถุว่ามีความสัมพันธ์กับการที่ตนใช้วัตถุนั้นในชีวิตประจำวัน จึงทำให้เด็กเข้าใจถึงการเกี่ยวโยงกันระหว่างวัตถุ ในแง่ของสิ่งที่พบเห็นประจำวัน และ แ่งของตำแหน่ง เช่น ลูกกอล์ฟในเหยือก ชามบนโต๊ะ ดังนั้นประสบการณ์ในการมองจึงทำให้เกิดการคาดคะเนเป้าหมายของการมองนั้น เด็กที่มีความสามารถในระดับนี้จึงสามารถที่จะให้เหตุผลและตัดสินใจตำแหน่งของวัตถุใดวัตถุหนึ่ง โดยอาศัยอีกวัตถุหนึ่งเป็นเกณฑ์ได้ แม้ว่าโดยมากเด็กจะคิดถึงตำแหน่งของวัตถุในแง่ของการใช้วัตถุนั้น แต่ประสบการณ์ทางสายตาจะทำให้เด็กได้หัดคาดคะเนเป้าหมายตา “การมองวัตถุ” ซึ่งเด็กพิจารณาเรื่องคุณสมบัติของวัตถุเป็นสำคัญ จะทำให้เด็กค่อย ๆ เข้าใจเส้นนำสายตา (Line - of - Sight) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการคาดคะเนเส้นนำสายตา และเป้าหมายตาเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในระบบมิติสัมพันธ์ ซึ่งต้องพิจารณาเส้นนำสายตาหลาย ๆ เส้นในระบบนี้ ประสบการณ์ของเด็กกับคุณสมบัติ รูปร่าง ขนาดของวัตถุ ทำให้เด็กรู้จักส่วนต่าง ๆ ของวัตถุซึ่งจะทำให้เด็กสามารถเข้าใจเรื่องสิ่งที่อยู่ใกล้เคียงกันได้ ซึ่งอยู่ในระบบที่เด็กจะเรียนรู้ต่อไป

2. ระดับการวางตำแหน่ง (Proximal System) อายุประมาณ 2.6 - 3.6 ปี ในระดับนี้เด็กเริ่มคิดถึงตำแหน่งของวัตถุในลักษณะที่เป็นอิสระจากคุณสมบัติในการใช้งานของวัตถุนั้น แต่พยายามเข้าใจในเรื่องตำแหน่งของวัตถุ โดยดูความสัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่ใกล้เป็นหลัก นอกจากนี้ การที่เด็กรู้จักส่วนต่าง ๆ ของวัตถุ ทำให้เด็กเริ่มใช้ส่วนต่าง ๆ ของวัตถุนั้น ๆ ในการอ้างอิง เช่น ลิงชอบนั่งอยู่ข้างรถบรรทุก ไม่ชอบอยู่ข้างหน้า หรือข้างหลังของรถบรรทุก นั่นคือเด็กสามารถที่จะพิจารณาถึงวัตถุที่ใช้ในการอ้างอิงนั้นมากกว่า 1 ส่วน ตัวอย่างเช่น รถที่แล่นเป็นขบวน 3 คันรถคันกลางจะอยู่ข้างหลังของรถคันแรก และจะอยู่ข้างหน้าของรถคันที่ 3 ซึ่งความเข้าใจของเด็กจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความสามารถในเรื่องความใกล้กันของวัตถุ เมื่อเด็กพัฒนาต่อไปในระบบนี้เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียงลำดับ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับระบบต่อไปด้วย

3. ระดับการวางทิศทาง (Projective Space) อายุประมาณ 3.6 - 6 ปีขึ้นไป จากประสบการณ์ในการมองในระดับพื้นฐาน (Functional System) ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาความรู้ซึ่งเกิดจากการมองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวซึ่งทำให้ท้ายที่สุดเด็กรู้จักจินตนาการเส้นนำสายตาและสามารถคาดคะเนได้ว่าการมองในทิศทางใดจะเห็นวัตถุอะไรบ้าง เช่น ในการมองจากจุด C ไปถึงจุด E จุด D จะเป็นจุดที่อยู่บนเส้นนำสายตานั้นด้วย ในแต่ละระดับดังกล่าวเด็กจะพัฒนาการรับรู้เกี่ยวกับตำแหน่งในลักษณะใหม่ ๆ โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

สรุปว่า ทฤษฎีของจอห์นสตัน (Johnston) อธิบายถึงพัฒนาการความคิดของเด็กที่เกี่ยวกับการมองวัตถุในอีกลักษณะหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์และอินเฮลเดอร์ว่า เด็กเริ่มมีความคิดที่เด็กสำรวจคุณสมบัติของวัตถุแต่ละประเภทและเริ่มที่จะจัดประเภทของวัตถุนั้น ๆ ทำให้เด็กเข้าใจถึงการเกี่ยวโยงกันระหว่างวัตถุ ในแง่ของสิ่งที่พบเห็นประจำวันและ แ่งของตำแหน่ง จากประสบการณ์ทางสายตาจะทำให้เด็กได้หัดคาดคะเนเป้าสายตา “การมองวัตถุ” ซึ่งเด็กพิจารณาเรื่องคุณสมบัติของวัตถุเป็นสำคัญ จะทำให้เด็กค่อย ๆ เข้าใจเส้นนำสายตา (Line - of - Sight) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการคาดคะเนเส้นนำสายตา และเป้าสายตาเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในระบบมิติสัมพันธ์เมื่อเด็ก จากนั้นเด็กเริ่มคิดถึงตำแหน่งของวัตถุในลักษณะที่เป็นอิสระจากคุณสมบัติในการใช้งานของวัตถุนั้นแต่พยายามเข้าใจในเรื่องตำแหน่งของวัตถุ และ ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาความรู้ซึ่งเกิดจากการมองสิ่งต่าง ๆ รอบตัวซึ่งทำให้ท้ายที่สุดเด็กรู้จักจินตนาการเส้นนำสายตาและสามารถคาดคะเนได้ว่าการมองในทิศทางใดจะเห็นวัตถุอะไรบ้าง ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์

1.3.7 ทฤษฎีไฮราซิคอล (Hierarchical Theory) (สุริยันต์ ยางศรี. 2533: 13; อ้างอิงจาก Anastasi. 1982: 370- 371)

ผู้นำทฤษฎีนี้คือเวอร์นอน (Vernon) เบิร์ต (Burt) ชาวอังกฤษ และฮัมฟรีย์ (Humphreys) ชาวอเมริกา โดยเฉพาะเวอร์นอนได้เสนอโครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีสององค์ประกอบของสเปียร์แมน เขาเสนอว่าในส่วนขององค์ประกอบทั่วไป (General Factor: G-Factor) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ๆ คือ ความถนัดทางภาษา (Verbaleducational; V: ed)

ความถนัดทางช่าง (Practical mechanical; K:m) ซึ่งองค์ประกอบใหญ่ทั้งสองรวมเรียกว่า Major group factor องค์ประกอบใหญ่ทั้งสองแบ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยไปได้อีกเรียกว่า Minor group factor เช่น ด้าน V : ed ยังแบ่งออกเป็นองค์ประกอบด้านภาษา (Verbal) องค์ประกอบด้านตัวเลข (Number) และอื่นๆ อีกส่วนด้าน K:m ได้แบ่งย่อยออกเป็นความรู้ในเชิงกล (Mechanical information) มิติสัมพันธ์ (Spatial) สามารถในการใช้กลไกกล้ามเนื้อ (Psychomotor abilities) และอื่นๆ อีก

สรุปว่าทฤษฎีไฮราซิคอล แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ๆ คือ ความถนัดทางภาษา ความถนัดทางช่าง ซึ่งองค์ประกอบใหญ่ทั้งสองรวมเรียกว่า Major group factor แบ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยไปได้อีก องค์ประกอบด้านภาษา ด้านตัวเลข ส่วนด้านความถนัดทางช่าง ได้แบ่งย่อยออกเป็นความรู้ในเชิงกล มิติสัมพันธ์ ความสามารถในการใช้กลไกกล้ามเนื้อ

1.3.8 ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard

Gardner)

การ์ดเนอร์ (เยาเวพา เดชะคุปต์.2544 : 3-4; อ้างอิงจาก Gardner.1983) จำแนกความสามารถหรือปัญญาของมนุษย์เอาไว้ 7 ด้าน และภายหลังได้เพิ่มเติมอีก 2 ด้าน รวมเป็นปัญญา 9 ด้าน ดังนี้

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คือ ผู้ที่มีความสามารถทางด้านภาษาสูงเช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการหนังสือพิมพ์ ซึ่งปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความสามารถในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้างของภาษาเสียงความหมายเรื่องเกี่ยวกับภาษาเช่น ความสามารถใช้ภาษาในการหว่านล้อมการอธิบาย เป็นต้น

2. ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence) คือผู้ที่มีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ และผู้ให้เหตุผลที่ดี เช่นนักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ปัญญาด้านนี้ยังรวมถึงความไวในการมองเห็นความสัมพันธ์ แบบแผน ตรรกวิทยา การคิดเชิงนามธรรม และการคิดที่เป็นเหตุผล (cause-effect) และการคิดคาดการณ (if-then) วิธีการที่ใช้การคิด ได้แก่ การจำแนกประเภท จัดหมวดหมู่ สันนิษฐาน สรุปการคิดคำนวณ การตั้งสมมติฐาน

3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence) คือ ความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง และสามารถปรับปรุงวิธีการใช้พื้นที่ได้ดี เช่น สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปินนักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้รวมไปถึง ความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้ยังหมายถึงความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น และความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

4. ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดง นักแสดงท่าไม้ นักกีฬา นาฏกร นักฟิอรั และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักปั้น ช่าง

แก้รอยนต์ คัลยแพทย์ปัญญาด้านนี้รวมถึงทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต ความไวทางประสาทสัมผัส

5. ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ความสามารถทางด้านดนตรี ได้แก่ นักแต่งเพลง นักดนตรี นักวิจารณ์ดนตรี ปัญญาี้รวมถึงความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง เสียงตลอดจนความสามารถในการเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรี

6. ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Intelligence) คือ ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ความคิดและเจตนาของผู้อื่น ทั้งนี้ยังรวมถึงความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง ทั้งยังมีความสามารถสูงในการลึกรู้ถึงลักษณะต่างๆ ของสัมพันธภาพของมนุษย์ และความสามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น ความสามารถทำให้บุคคลหรือกลุ่มชนปฏิบัติตาม

7. ปัญญาด้านตนเอง หรือ ความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือความสามารถในการรู้จักตนเองและความสามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการรู้จักตนเอง ได้แก่ การรู้จักตนเองตามความเป็นจริง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็งในเรื่องใด มีความรู้เท่าทันอารมณ์ ความคิด ความปรารถนาของตน มีความสามารถในการฝึกฝนตนเองและเข้าใจตนเอง

8. ปัญญาด้านธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) คือ การเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เข้าใจความสำคัญของตนเองกับสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงความสามารถของตนที่จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เข้าใจถึงพัฒนาการของมนุษย์ และการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย เข้าใจและจำแนกความเหมือนกันของสิ่งของ เข้าใจการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของสสาร

9. ปัญญาด้านอัตถวณนิยม จิตนิยม หรือการดำรงคงอยู่ของชีวิต (Existential Intelligence) ปัญญาด้านนี้ หมายถึง ความไวและความสามารถในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ เช่น ความหมายของชีวิต ทำไมคนเราถึงตาย และเราได้อยู่ที่นี่ได้อย่างไร

สรุปได้ว่า ปัญญาด้านมิติคือความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ โดยมีอาชีพที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ได้แก่ นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง และสามารถปรับปรุงวิธีการใช้พื้นที่ได้ดี การหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ เช่น สถาปนิก มัณฑนากร ศิลปินนักประดิษฐ์ ปัญญาด้านนี้รวมไปถึง ความไวต่อสี เส้น รูปร่าง เนื้อที่ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้ยังหมายถึง ความสามารถที่จะมองเห็น และแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น และความคิดเกี่ยวกับพื้นที่

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความสามารถทางมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถทางสติปัญญาในด้านหนึ่งของมนุษย์ที่มีส่วนสำคัญในด้านปัญญา ซึ่งมีนักทฤษฎีศึกษาเอาไว้หลายทฤษฎี ผู้ที่เกี่ยวข้องควรมีความรู้ความเข้าใจ และให้ความสำคัญปัญญาด้านมิติ

สัมพันธ์สู่การจัดเตรียมการจัดกิจกรรมหรือสอดแทรกความรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปพัฒนาเด็กให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.4 แนวทางการส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ ซึ่งมีผู้กล่าวไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

บรูเนอร์ ซึ่งมีแนวความคิดสอดคล้องกับ เพียเจท์กล่าวว่า ในการที่จะนำเนื้อหาใดมาสอนนั้น ควรจะได้พิจารณาดูว่าในขณะที่ เด็กมีพัฒนาการอยู่ในระดับใด มีความสามารถเพียงใด เพื่อที่จะได้ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน โดยใช้วิธีที่เหมาะสม โดยบรูเนอร์ เชื่อว่า ครูสามารถที่จะสอนวิชาใดๆ ก็ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมให้กับเด็กคนใดคนหนึ่ง ในระดับอายุใดก็ได้ นอกจากนี้ บรูเนอร์ เน้นความสำคัญของโครงสร้างในการสอนคือ

1. การทำความเข้าใจสิ่งที่เป็นพื้นฐาน หรือโครงสร้าง จะช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น

2. การจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบ จะช่วยให้จำสิ่งที่เรียนได้นาน

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์หรือมโนทัศน์พื้นฐานจะนำไปสู่การถ่ายโยง

ความรู้

4. การจัดโครงสร้างจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นของเนื้อหาวิชา และต่อเนื่องกัน โดยไม่มีช่องว่างระหว่างความรู้พื้นฐานกับความรู้ขั้นสูง (พรรณี ช.เจนจิต. 2528: 77 - 83;อ้างอิงจาก Bruner. 1960)

แกรนด์และมอร์โร (พิทักษ์ชาติ สุวรรณไตรย์. 2544: 18 ; อ้างอิงจาก Grande and Morrow. 1995) กล่าวถึง การพัฒนาส่งเสริมและฝึกฝนเพื่อให้เกิดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์การรับรู้เชิงมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถในการจินตนาการเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของวัตถุ เมื่อเกิดการเคลื่อนที่ การแทนที่ของวัตถุ ซึ่งความรู้สึกเชิงมิติสัมพันธ์ (Spatial Sense) จะนำไปสู่ความสามารถเหล่านั้นได้ โดยในระดับอนุบาลถึงเกรด 6 ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สามารถส่งเสริมได้โดย

1. ความสัมพันธ์ในการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว (Eye - motor Coordination) หมายถึง ความสามารถในการประมวลภาพด้วยสายตาจากความสัมพันธ์ระยะทางและตำแหน่งของวัตถุ

2. การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ (Figure - ground Perception) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของภาพวัตถุ โดยไม่คำนึงถึงลักษณะแวดล้อมและภาพกระตุ้นอย่างอื่น

3. การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ (Perceptual Constancy) หมายถึง ความสามารถในการบอกลักษณะเดิมของวัตถุเมื่อมีการหมุนการพลิกวัตถุ หรือการเปลี่ยนแปลงขนาดของวัตถุนั้น

4. การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ (Position - in - space Perception) หมายถึง ความสามารถในการบอกความสัมพันธ์ของวัตถุโดยรอบกับตัวเอง และอธิบายตำแหน่งที่รับรู้ โดยสามารถเขียนหรือบอกหรือแสดงว่าวัตถุอยู่ซ้าย ขวา หน้า หลัง บน ล่าง ไกล ใกล้ ไกล

5. การรับรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ (Perception of Spatial Relationships) หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นวัตถุสองสิ่งหรือมากกว่าที่มีความเกี่ยวพันกัน โดยตัววัตถุเอง หรือโดยวัตถุอื่นในด้านการพลิกแพลงตัววัตถุและความสัมพันธ์อื่น ๆ

6. การจำภาพความเหมือนและความแตกต่างของวัตถุ (Visual Discrimination) หมายถึง ความสามารถในการทำให้เห็นถึงความแตกต่าง และความเหมือนระหว่างวัตถุ

7. การจดจำภาพเสมือนของวัตถุ (Visual Memory) หมายถึง ความสามารถในการใช้วิธีการแก้ปัญหา จดจำและเรียกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับตำแหน่งกับเวลาและสามารถค้นหาวัตถุได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

คุก และโอดอม (วอล์ย สาโตด . 2549: 16 ;อ้างอิงจาก Cook; & Odom. 1992: 213 - 249) ศึกษาพัฒนาการด้านการคิด ซึ่งเกี่ยวกับความไวของการแยกแยะโดยการรับรู้สิ่งเร้าหลายมิติ ได้แก่ สี รูปร่าง ขนาดจำนวน ตำแหน่ง พื้นผิว และเส้นกรอบภาพ โดยทำการทดลองกับเด็กเล็ก อายุ 4 - 5 ปีจำนวน 32 คน และเด็กโต อายุ 10 - 18 ปี จำนวน 32 คน ผลการวิจัย พบว่า เด็กเล็ก และเด็กโตจะแยกแยะความแตกต่างของสิ่งเร้าได้มากกว่าความเหมือนกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากสิ่งเร้าที่มีความเหมือนในมิติต่าง ๆ นั้นจะไม่มีลักษณะพิเศษอื่น ๆ ที่เด่นออกมาให้เห็นและในการรับรู้มิติต่าง ๆ นั้น เด็กเล็กจะรับรู้มิติต่าง ๆ ได้น้อยกว่าเด็กโต โดยที่เด็กเล็กมักจะค้นพบมิติที่เป็นสีขนาดจำนวน และบางคนค้นพบมิติของตำแหน่ง แต่มิติเกี่ยวกับพื้นผิว เด็กเล็กจะไม่สามารถรับรู้ได้ สำหรับเด็กโตจะค้นพบทุกมิติที่กล่าวมา นอกจากนี้ คนที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ามากจะมีความไวในการรับรู้มากกว่าคนที่ประสบการณ์น้อยกว่า ในการศึกษารั้งนี้ คุกและโอดอม ได้ใช้งานการจัดจำแนกอิสระ ศึกษาถึงความแตกต่างของแต่ละคนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการเด็ก พบว่า อายุ 4 - 5 ปี จะจัดจำแนกสิ่งของโดยใช้สี และขนาดเป็นเกณฑ์ สำหรับเด็กอายุ 10 - 18 ปี จะใช้ตำแหน่งเป็นเกณฑ์ในการจัดจำแนกสิ่งของ

วรรณวิภา สุทธิเกียรติ (2542: 3) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ควรเน้นให้นักเรียนได้ค้นพบความสัมพันธ์ด้วยกระบวนการ การประดิษฐ์ การวาด การวัด การมองเห็นการเปรียบเทียบ การแปลง และการจำแนกรูปเรขาคณิต ที่เน้นกิจกรรมในลักษณะการสำรวจการตั้งข้อคาดเดา การสืบเสาะเพื่อตรวจสอบข้อคาดเดา

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542: 34) มีทัศนะว่าวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ศักยภาพด้านมิติสัมพันธ์ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศักยภาพด้านมิติสัมพันธ์ให้มีปฏิริยาตรงต่อภาพ ไม่ว่าจะป็นภาพที่ผู้เรียนเห็นภายนอกหรือภาพที่เกิดขึ้นภายในใจ โดยการให้เห็นภาพและให้ผู้เรียนแปลข้อความหรือเนื้อหาเป็นภาพ หรือให้ผู้เรียนหลับตาและคิดมองเห็นภาพของเรื่องที่เพิ่งเรียนรู้จบไป โดยถาม

ผู้เรียนถึงสิ่งที่มองเห็นในใจ การใช้สี รูปภาพเปรียบเทียบ การวาดภาพจากความคิด การใช้สัญลักษณ์กราฟฟิคกิจกรรมที่กระตุ้นจินตนาการ การสร้างสรรค์ การใช้ความคิดอย่างอิสระ การสร้างงานด้วยรูปทรงรูปภาพและสี ทำศิลปะวัตถุ แสดงภาพถ่ายหรือภาพเขียน

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2544: 250-254) เสนอแนะการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของเพียเจท์ ไว้ว่ากิจกรรมที่ครูจัดขึ้นนั้นจะต้องให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำ เพราะจะทำให้เด็กมีโอกาสที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการช่วยพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญา โดยเฉพาะความสามารถด้านกระบวนการย้อนกลับ การเชื่อมโยง การรวมกัน และการแยกแยะ เป็นต้น สิ่งที่ครูควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนการสอนมีดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาทางวิชาการที่จะให้เด็ก ซึ่งนอกจากจะต้องอาศัยจากขั้นตอนการพัฒนาทางสติปัญญาตามแนวคิดของเพียเจท์แล้ว ครูยังต้องรู้ถึงระดับความรู้ของเด็ก ทักษะที่เด็กมีอยู่ กระบวนการคิด เหตุและผลที่เด็กมีอยู่

2. จากนั้นครูต้องจัดระเบียบของเนื้อหา เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้กับกิจกรรมการเรียนการสอนได้

3. ครูจะต้องสังเกตดูว่าเด็กนั้นทำกิจกรรมที่ให้ได้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ซึ่งการสอนในชั้นเรียนนั้น ครูจะต้องให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อีกทั้งจะต้องช่วยให้เด็กเกิดการกระทำไปสู่กิจกรรมที่เป็นปฏิบัติการทางสมอง ซึ่งสามารถทำได้โดยการค่อยๆ ลดสิ่งที่จะช่วยภายนอกออกไป จากนั้นจึงเริ่มเปลี่ยนเป็นความคิดหรือการคาดหวัง ซึ่งต่อมาเด็กก็จะคิดได้อย่างอิสระในสภาพแวดล้อมทั่วไป วิธีนี้จะช่วยให้เด็กสามารถถ่ายโยงระหว่างกิจกรรมที่กระทำไปสู่ความนึกคิดภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ เสนอแนวทางการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ไว้ดังนี้ (หน่วยศึกษานิเทศก์. 2546: 83 - 84)

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับการเข้าใจตำแหน่ง เข้าใจระยะทาง เข้าใจทิศทาง มีแนวทางการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1.1 ใช้คำถาม คำสั่งกระตุ้นให้เด็กบอก แสดงตำแหน่ง ระยะ ทิศทางในสถานการณ์ต่างๆ

1.2 ให้เด็กเล่นเกมการศึกษา

1.3 ให้เด็กเล่นเครื่องเล่น เช่น บล็อก ตัวต่อสร้างสรรค์ ฯลฯ

1.4 ให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะ เช่น การวาดภาพ ตัดปะ พับ สาน ฯลฯ

1.5 ให้เด็กเล่นเกมกลางแจ้ง เช่น เกมกระรอกเข้าโพรง รีรีข้าวสาร ฯลฯ

1.6 ให้เด็กเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่างๆ ตามคำสั่งและข้อตกลง

1.7 จัดกิจกรรมสำรวจและนำมาวาดภาพ ทำแผนผังหรือประดิษฐ์โมเดล

จำลองตำแหน่งสถานที่

2. ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับการต่อชิ้นส่วนภาพเข้าด้วยกันและแยกออก มีแนวทางการจัดประสบการณ์ ดังนี้

2.1 ให้เด็กได้ดูภาพที่สมบูรณ์ของภาพตัดต่อก่อนลงมือปฏิบัติ

2.2 ให้เด็กได้มีโอกาสเล่นเกมภาพตัดต่อ เกมลอดโต อย่างสม่ำเสมอ ฯลฯ

สรุปได้ว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ควรส่งเสริมให้เด็ก มีโอกาสพัฒนาตั้งแต่วัยเด็ก โดยการจัดสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย เน้นการจัดกิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสในการค้นพบใช้คำถาม คำสั่งกระตุ้นทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์การรับรู้เชิงมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถในการจินตนาการเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของวัตถุ โดยผ่าน การประดิษฐ์ การวาด การวัด การมองเห็นการเปรียบเทียบ การแปลง การจำแนกรูปเรขาคณิต และการคิดอย่างอิสระ การทำความเข้าใจสิ่งที่เป็นพื้นฐาน หรือโครงสร้าง จะช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น โดยเด็กได้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเช่นนี้อ่างสม่ำเสมอ ซึ่งต่อมาเด็กก็จะคิดได้อย่างอิสระในสภาพแวดล้อมทั่วไป วิธีนี้จะช่วยให้เด็กสามารถถ่ายโยงระหว่างกิจกรรมที่กระทำไปสู่ความนึกคิดภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางมิติสัมพันธ์

งานวิจัยต่างประเทศ

พลัมเมอร์ท (เพ็ญทิพา อ่วมมณี . 2547: 25 ; อ้างอิงจาก Plumert, J. 1990: 51 - 12B) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้กลวิธีจับกลุ่มตามประเภทและระยะทางของเด็กในการระลึกถึงวัตถุ โดยทำการทดลอง 2 ครั้ง เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางพัฒนาการในการใช้กลวิธีจับกลุ่มตามระยะทางและประเภทในการระลึกอย่างอิสระถึงวัตถุ การทดลองครั้งที่ 1 ผู้เข้ารับการทดลองซึ่งเป็นเด็กอายุ 8 ปี 10 ปี และ 12 ปี ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีเพียงเด็กอายุ 12 ปี ที่ถูกถามให้บอกวัตถุที่เห็นขณะที่เขาระลึกถึงอย่างอิสระตามห้องแสดงภาพได้ และไม่พบว่าเด็กกลุ่มอายุอื่นสามารถใช้กลวิธีระลึกถึงเพื่อจัดระบบการระลึกของเขาได้ ในทางตรงกันข้ามมีเด็กหลายคนในทุกกลุ่มอายุใช้กลวิธีตามระยะทางในการจัดระบบการวางแผนในพาชม ของเขา สำหรับการทดลองครั้งที่ 2 เป็นการศึกษาว่าประสบการณ์ครั้งแรกของเด็กอายุ 10 ปี และ 12 ปีที่มีกับวัตถุต่างๆ และสถานที่ตั้งซึ่งส่งผลต่อการเลือกกลยุทธ์การระลึกเป็นอย่างไร เด็กจะถูกซ่อนของเล่นจำนวน 16 ชิ้น ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเภทและอยู่ในห้องที่ไม่คุ้นเคย 4 ห้อง เด็กจะเห็นของเล่นที่จับกลุ่มตามประเภทสถานที่ใช้ซ่อนในแต่ละห้องหรือไม่ก็ไม่เห็นทั้งของเล่นและสถานที่ทำงาน หลังจากซ่อนของเล่นแล้วครั้งแรกการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 10 ปี และ 12 ปี ส่วนใหญ่จับกลุ่มของเล่นตามประเภทเมื่อระลึกเพียงของเล่นได้แต่เมื่อเด็กระลึกถึงของเล่นและสถานที่เก็บไปพร้อมกันแล้ว เด็กส่วนใหญ่จะจับกลุ่มของเล่นตามห้อง ระดับของการใช้แต่ละกลวิธีในการทดลองทั้ง 2 ครั้งนี้ ได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์ครั้งแรกที่มีต่อวัตถุและสถานที่ตั้ง

ไมเนอร์ (เพ็ญทิพา อ่วมมณี. 2547: 25 - 26 ; อ้างอิงจาก Minor, S.B. 1991: 52 - 07A) ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจของเด็กในการกระยะแบบคาดคะเนต่อวัตถุแบบ 2 มิติ ที่อยู่ในระยะห่างแบบ 3 มิติ (ความคิดรวบยอดเรื่องมิติสัมพันธ์) มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายพัฒนาการตามลำดับขั้นเกี่ยวกับความเข้าใจของเด็กที่มีต่อรหัสรูปภาพที่ใช้วัตถุแบบ 2 มิติที่อยู่ในระยะห่างแบบ 3 มิติ โดยนักเรียนทำแบบประเมิน 3 ชุด แบบประเมินที่ 1 กลุ่ม ตัวอย่างแต่ละคนจะถูกจัดให้อยู่ด้านหน้าของวัตถุที่มีการจัดเรียงแบบ 3 มิติ มีการวางรูปสลักไม้ขนาด เล็กชิ้นหนึ่ง ณ ตำแหน่งต่างๆ 3 ด้านรอบๆ การจัดเรียงดังกล่าว และในแต่ละด้านจะแสดงภาพวาดชุดหนึ่ง ซึ่งใช้แทนความสัมพันธ์ของวัตถุแบบก่อน-หลัง และซ้าย-ขวา ของการจัดเรียงให้กลุ่มตัวอย่างดู กลุ่มตัวอย่างต้องเลือกมุมมองรูปสลักไม้ที่ถูกต้องแล้วบอกถึงเหตุผลที่เขาเลือกมุมมองนั้นและไม่เลือกมุมมองอื่น ระดับพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการอธิบายตามการเลือก การไม่เลือก และคำตอบของเขาแบบประเมินชุดที่ 2 มีการใช้กระบวนการเดียวกันกับแบบประเมินชุดที่ 1 ยกเว้นจะใช้ภาพถ่ายบล็อกเลโก้ ตอนนี้กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำบอกให้สร้างมุมมองเลโก้ภาพคนโดยใช้บล็อกเลโก้ พบว่า

1. พัฒนาการ 6 ระดับ ที่ต่างกันที่ได้รับการอธิบายในแต่ละแบบประเมิน
2. กลุ่มตัวอย่างบางคนไม่ทำทุกแบบประเมินระดับเดียวกัน
3. กลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่าทำในระดับพัฒนาที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างอายุน้อยกว่า
4. กลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบก่อน-หลัง มากกว่าตอบแบบซ้าย-ขวา
5. เด็กที่อายุน้อยกว่าจะเลือกมุมมองและตอบสนองโดยใช้ตนเองเป็นศูนย์กลาง

มากกว่าเด็กที่อายุมากกว่า

6. มีกลุ่มตัวอย่าง 6 คน เข้าใจผิดเกี่ยวกับภาพที่เหลื่อมในแบบประเมินชุดแรก

คุกและโอดอม (พีระพร รัตนากีเกียรติ. 2548 : 24 - 25 ; อ้างอิงจาก Cook and Odom.

1992 : 213 - 249) ศึกษาพัฒนาการด้านการคิดซึ่งเกี่ยวกับความไวของการแยกแยะโดยการรับรู้สิ่งเร้าหลายมิติ ได้แก่ สี รูปร่าง ขนาด จำนวน ตำแหน่ง พื้นผิว และเส้นกรอบภาพ โดยทำการทดลองกับเด็กเล็ก อายุ 4-5 ปี จำนวน 32 คน และเด็กโต อายุ 10-18 ปี จำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่าเด็กเล็กและเด็กโตจะแยกแยะความแตกต่างของสิ่งเร้าได้มากกว่าความเหมือนกัน

คอร์ดีลล์ (เพ็ญทิพา อ่วมมณี. 2547: 26 ; อ้างอิงจาก Cordill, G.W. 1999: 60 -

04A) ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจในความสามารรถ ด้านสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ผ่านการแก้ปัญหาของเด็กที่มีพื้นฐานต่างวัฒนธรรมกัน : การวิเคราะห์ พฤติกรรมและผลงาน การศึกษาครั้งนี้อธิบายถึงพฤติกรรมและผลงานที่สร้างสรรค์โดยเด็กลาตินอเมริกันและเด็กอินเดียนเผ่าหนึ่งอายุ 4 - 5 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำอธิบายรายละเอียดของพฤติกรรมที่สังเกตเห็นและคุณลักษณะของผลงานที่สร้างขึ้นโดยเด็กที่มาจากต่างวัฒนธรรมต่อการแก้ปัญหาที่ใช้ความสามารถในการหามิติสัมพันธ์ และเพื่อกำหนดว่าการสังเกตพฤติกรรมและการแก้ปัญหา มิติสัมพันธ์อย่างระมัดระวังในตัวเด็กพร้อมๆ กับการประเมินผลงานขั้นสุดท้ายจะมีความชัดเจน และเพิ่มความเข้าใจในขอบเขตของความสามารถทางสติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์หรือไม่ ผลการศึกษา พบว่าเพศของเด็กชายและ

เด็กหญิงไม่มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างเชิงคุณภาพ อย่างชัดเจนระหว่างเด็กอินเดียนและเด็กลาตินอเมริกัน ในพฤติกรรมการแก้ปัญหามิติสัมพันธ์และวิธี การกำหนดสัญลักษณ์ของมิติสัมพันธ์เช่นเดียวกับพบความแตกต่างเชิงคุณภาพในรูปแบบที่เห็นและวิธีการแก้ปัญหาของเด็กซึ่งถูกระบุว่าเป็นนักแก้ปัญหาที่มีความสามารถสูงและใช้แก้ปัญหามิติสัมพันธ์

ल्लीห्यू (เพ็ญทิพา อ่วมมณี. 2547: 26 ; อ้างอิงจาก Liu. 2000: 61 - 10A) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการวาดภาพและการมองเห็น/สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนระดับเกรด 3 ของโรงเรียนในพื้นที่เขตชินซูในประเทศไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการวาดภาพและการมองเห็น /สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ รวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ของนักการศึกษาทางศิลปะท้องถิ่นและตัวนักเรียนเอง พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบตามปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชุมชนที่อยู่ อายุ และเวลาที่ทำแบบประเมิน โดยนักเรียนหญิงเกรด 3 แสดงภาพพจน์ของตัวเองดีกว่า มีความคิดริเริ่มมากกว่า และมีความสามารถในการมองเห็นได้ชัดเจนกว่านักเรียนชายเกรด 3 โดยรวมพบว่านักเรียนที่อยู่ในตัวเมืองมีความสามารถในการมองเห็นพร้อมกับมีความคิดริเริ่มดีกว่านักเรียนที่อยู่ในชานเมือง ในชนบท และพื้นที่ห่างไกล พบว่า นักเรียนที่อยู่ในชนบทมีความคล่องแคล่วในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการยืดหยุ่น และมีความละเอียดลออมากกว่านักเรียนที่อยู่ในตัวเมือง อยู่ชานเมือง และอยู่ในพื้นที่ห่างไกล พบว่านักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลมีความสามารถในการมองเห็นดีกว่านักเรียนที่อยู่ในตัวเมือง อยู่ชานเมืองและอยู่ในชนบท พบว่าเด็กที่มีอายุ 9 - 12 ปี โดยรวมแล้วจะได้คะแนนสูงกว่าเด็กในเด็กในกลุ่มเดียวกันจากแบบประเมินย่อยความคล่องแคล่ว พบว่าเด็กที่ทำแบบประเมินในช่วงบ่ายโดยรวมแล้วจะได้คะแนนความสามารถในการมองเห็นสูง และมีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กที่ทำแบบประเมินในช่วงเช้า

ค็อคเบิร์น (พีระพร รัตนาเกียรติ. 2548: 25 ; อ้างอิงจาก Cockburn. 1996: 2350 - A - 2351 - A) ศึกษาผลของประสบการณ์การเล่น ของเล่นที่มีต่อทักษะการจินตนาการภาพในความคิดของเด็กหญิงอายุ 4 ปี และ 6 ปี ศึกษาเกี่ยวกับการแปลสภาพ 2 มิติ เป็นวัตถุ 3 มิติ และการแปลวัตถุ 3 มิติ เป็นภาพ 2 มิติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทักษะการรับรู้ด้านมิติสัมพันธ์ ของเล่นที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ LEGO DUPLO บล็อกกับบัตรกิจกรรม และชุดการสร้างบล็อกกับบัตรกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่ากิจกรรมการเล่นของเล่นส่งเสริมการจินตนาการในความคิดของเด็ก

เดวิด และเดมิลา (David ; & Damiela. 1996 : <http://askeric.org/plwed-cgi>) ศึกษาความแตกต่าง ระหว่างเพศ ทางด้านความสามารถทางมิติสัมพันธ์ ของเด็ก 4 ปี จำนวน 80 คน ผลของการปฏิบัติด้านร่างกายอย่างเข้มงวด เป็นการเปรียบเทียบสมรรถภาพด้านร่างกาย ของเด็ก 4 ปี ที่วัดด้วยเครื่องมือ KAT ระหว่างเพศชายและหญิงที่มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แตกต่างกัน ที่วัดโดยเครื่องมือวัดความสามารถทางมิติสัมพันธ์ พบว่า เด็กชายที่มีคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงมีผลการปฏิบัติด้านร่างกายอย่างเข้มงวด สอดคล้องกัน

งานวิจัยในประเทศ

สิริมา สิงหะผลิน (2533: 64) ศึกษาทักษะการหามิติสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองและแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุระหว่าง 4-5 ปี จำนวน 30 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบปกติมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการหามิติสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

เอื้ออารี ทองพิทักษ์ (2546: 55) ศึกษาทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติม กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมมีทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมมีทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์จำแนกตามรายด้าน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติมพบว่าทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์ด้านความสัมพันธ์ของความยาวและระยะทางตำแหน่งที่ตั้ง และการจัด ลำดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านความสัมพันธ์ของทิศทางการจัดลำดับสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อจำแนกรายด้าน ปรากฏว่า ด้านการรับรู้ลักษณะของวัตถุ เมื่อมีการเคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนมุมมองนั้นอยู่ในระดับสูง ส่วนด้านการจำแนกลักษณะของวัตถุที่อยู่คงที่ด้านการหาความสัมพันธ์ของวัตถุสองสิ่ง หรือมากกว่า ด้านการจัดหมวดหมู่วัตถุสองถึงสามมิติ และด้านการจินตนาการ เกี่ยวกับส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกันนั้นอยู่ในระดับปานกลาง และความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ สูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01

พีระพร รัตนาเกียรติ (2548: บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการบันทึกประสบการณ์วิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์ประกอบการบันทึกมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ ด้านความสัมพันธ์ของตำแหน่งวัตถุ ด้านลักษณะของวัตถุที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทางการมองและด้านการต่อเข้าการแยกออกจากกันของวัตถุ หลังการทดลองสูง กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วลัย สาโดด (2549: บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับประสบการณ์กิจกรรมขนมอบมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ในทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประพิมพ์พัทตร์ พละพงศ์ (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น พบว่าความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นมีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด

สรุปได้ว่า จากงานวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์นั้นมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เป็นความสามารถพื้นฐาน ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านอื่น ๆ ต่อไปในระดับที่สูงขึ้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

ในตอนนีผู้วิจัยจะกล่าวถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

กิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ เป็นสื่อการแสดงออกที่มีคุณค่าก่อให้เกิดพลังสร้างสรรค์ต่อมนุษย์ทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย ศิลปะช่วยให้เด็กเข้าใจตนเอง เข้าใจสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ - จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ซึ่งมีผู้ได้ให้ความหมายและความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนี้

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 89 – 91) ให้ความหมายของกิจกรรมศิลปะว่า หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด สามารถฝึกเด็กให้รู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียนพัฒนาตัว เด็กทั้งในด้านส่วนตัวและด้านสังคม

เลิศ อานันทนนะ (2535: 44) กล่าวว่า ศิลปะศึกษา (Art Education) หมายถึง การนำกิจกรรมศิลปะมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาในด้านต่าง ๆ แต่ไม่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นศิลปิน หรือจิตรกร (Artist)

เยาวยา เดชะคุปต์ (2542: 36-38) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อและสามารถใช้สัมพันธ์กัน เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเขียน และมีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่าน

กรมวิชาการ (2545: 2) กล่าวว่า ลักษณะธรรมชาติของศิลปะเป็นการเรียนรู้เทคนิควิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้คิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ดัดแปลง จินตนาการ มีสุนทรียภาพและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล

สิริพรรณ ตันตริรัตน์ไพศาล (2545: 8) กล่าวว่า คำว่า Art ในภาษาอังกฤษ มีรากฐานมาจากภาษาละตินว่า Ars ซึ่งมีความหมายถึง ทักษะหรือความชำนาญ หรือความสามารถพิเศษศิลปะทางภาษาจีนใช้คำว่า ยี - ชู ก็มีความหมายถึงความฝึกฝนทางทักษะเช่นกัน ส่วนคำว่า ศิลปะในภาษาไทยมาจากภาษาสันสกฤตว่า ศิลปะ ภาษาบาลีว่า สิปป มีความหมายว่า ฝีมือยอดเยี่ยม หรือศิลปะเกี่ยวข้องกับทักษะหรืองานฝีมือ ปัจจุบันนี้ ความหมายของศิลปะได้ขยายกว้างขึ้นมากกว่าลักษณะ งานฝีมือ โดยความรวมถึงความพยายามอันเกิดจากจิตสำนึกในอันที่จะสร้างสรรค์ สีสัน รูปทรง เส้น เสียง ลีลาการเคลื่อนไหวปรากฏตัวอื่น ๆ ที่แสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดหรืออารมณ์

มานพ ถนอมศรี (2546: 14) กล่าวว่า ศิลปะเป็นผลงานสร้างสรรค์จากภูมิปัญญาของมนุษย์ที่ถ่ายทอดออกมาโดยผ่านสื่อ เทคนิควิธีการต่างๆ มีหลากหลายรูปแบบและผลงานที่จะได้รับการยกย่องว่าเป็นศิลปะนั้น ต้องมีคุณค่าต่อจิตใจ หรือก่อให้เกิดการสะท้อนอารมณ์

ปีเตอร์สัน (จิตทนายวรรณ เดือนฉาย. 2541: 24 ; อ้างอิงจาก Peterson. 1958: 101) กล่าวว่าเด็กทุกคนต้องการที่จะแสดงออกทางด้านความคิดและความรู้สึกต่างๆ ศิลปะเป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออก อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกและความเข้าใจรวมทั้งบุคลิกภาพและความเป็นอิสระของเด็กออกมา ซึ่งเป็นสิ่งที่ถ่ายทอดออกมาประสบการณ์และจินตนาการของเด็กแต่ละคน

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์เป็นการพัฒนาความเจริญงอกงามทุกด้าน เช่น พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางเปิดโอกาสให้เด็กรู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดีและได้แสดงออก ถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกและความเข้าใจรวมทั้งบุคลิกภาพความเป็นอิสระของเด็กออกมาโดยผ่านสื่อ เทคนิควิธีการต่างๆ ที่มีหลากหลายรูปแบบ โดยความรวมถึงความพยายามอันเกิดจากจิตสำนึกในอันที่จะสร้างสรรค์ สีสัน รูปทรง เส้น เสียง ลีลาการเคลื่อนไหว และปรากฏตัวอื่น ๆ พร้อมกับพัฒนาการทางด้านภาษาช่วยให้เด็กมีนิสัยรักและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตนเองกล้าคิดกล้าแสดงออก มีเหตุผล รู้จักการสังเกต กล้าตัดสินใจ ตลอดจนสามารถคิดปัญหาได้เป็นอย่างดี

2.2 ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นการ ส่งเสริมพัฒนาการและความเจริญงอกงามทุกด้าน เช่น พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการ จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531: 6 - 15) สรุปความสำคัญ ของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงานควรวางวัสดุ อุปกรณ์ในพื้นที่ ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ ในขณะที่เดียวกัน เด็กจะสามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนกับเพื่อนๆ ได้
2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กจะรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่าง โดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุกๆ อย่างมีความสำคัญสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งที่ผิดแปลก ในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว
3. เด็กจะเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ต่างๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสุขสนุกสนาน การพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ เพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขาและเป็นการพัฒนาทางภาษาไปด้วย การเปิด โอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง องค์ประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรม คือเวลาและสถานที่เด็ก ต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะได้ทำเสร็จตามความพอใจและความต้องการเนื้อที่กว้างขวาง พอที่จะทำสิ่งต่างๆ ได้อย่างสนุกสนาน
4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จะช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์ การทำงาน สร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายทางอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจและความก้าวร้าวลง ซึ่ง กิจกรรมสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออกและผ่อนคลายอารมณ์ได้ดีที่สุด
5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการทำงานที่ดี ในขณะที่เด็ก ทำงานต่างๆ ควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่กันไปด้วย เช่น เก็บของ ล้างมือเมื่อ ทำงานเสร็จ
6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อจากการตัดกระดาษ ประดิษฐ์ ภาพ วาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ฯลฯ กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิด สร้างสรรค์ และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาควบคู่กันไปด้วย
7. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เด็กจะชอบทำ กิจกรรมและใช้วัสดุต่างๆ ซ้ำๆ กันเพื่อสร้างสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขาจากการค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝนสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำๆ กัน

วีรณ ตั้งเจริญ (2532: 237) กล่าวว่า ในขณะที่เด็กสร้างสรรค์ศิลปะนั้น เขาจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในขณะที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่เขาคิดคำนึง งานศิลปะของเด็กจึงเปลี่ยนไปตามแง่มุมความคิดต่าง ๆ นั้น ซึ่งความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเขา การคิดและการมีความหมายสำหรับเขาจึงเป็นวิธีการเรียนรู้ทางหนึ่ง และด้วยประสบการณ์เช่นนี้ย่อมเป็นผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพในการคิด

พีระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 140) กล่าวว่า ศิลปศึกษาให้ความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการตามวัยของเด็กในด้านต่างๆมาก ในปัจจุบันแนวคิดในระบบการศึกษาศิลปะของเราส่วนใหญ่จะไม่เน้นถึงที่ทักษะหรือผลสำเร็จของตน แต่เน้นถึงที่ทักษะหรือผลสำเร็จของตน แต่เน้นถึงสิ่งที่เด็กจะได้รับระหว่างกระบวนการสร้างสรรค์ กล่าวคือเห็นว่ากิจกรรมศิลปะเป็นสื่อหรือเครื่องมือเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการต่างๆ

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535: 67) อธิบายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะว่า เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างดี กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เป็นเพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ-ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่านั้น แต่ยังเป็นการส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะและยังนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ต่อไป

นิรมล ช่างวิฒนชัย (2539: 6) กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมศิลปะว่า

1. ช่วยให้คนสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนได้
2. ผลงานทางศิลปะเป็นผลดีต่อพัฒนาการของเด็กทุก ๆ ด้าน
3. ศิลปะเป็นทางออกในการสื่อถึงสิ่งต่างๆที่เด็กไม่อาจบอกให้เราทราบด้วยวาจา
4. ศิลปะเป็นความสนุกสนานและความพึงพอใจของเด็กเล็ก
5. ศิลปะก่อให้เกิดจินตนาการ การทดลอง ความเป็นตัวของตัวเอง การค้นและความชื่นชมในความสวยงาม (ที่มีได้เกิดจากการระบายสีในสมุดภาพ การคัดตามลายเส้น)

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: 107) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในรูปของภาพหรือสิ่งของที่เด็กสามารถแลเห็นได้ เด็กใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงาน การจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็กช่วยให้เด็กมีโอกาส ค้นคว้า ทดลองและสื่อสารความคิด ความรู้สึกของตนให้ผู้อื่น และ โลกที่อยู่รอบตัวเขาเข้าใจได้ นอกจากนั้นยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการคิดและการใช้จินตนาการ การสังเกตและเพิ่มพูนการรับรู้ที่มีต่อตนเองและผู้อื่น และพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเองในการเลือกใช้วัสดุต่างๆ ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สี มีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน พัฒนาทักษะทางสังคมจากการแบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้ แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์เหล่านั้น

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปสร้างสรรค์มีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ มีอิสระภาพในการทำงาน เกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่ทำงาน ผ่อนคลายความเครียด ปลูกฝังความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองช่วยให้เด็กคิดเป็น รู้จักการสังเกต ค้นคว้า ทดลอง โดยการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง อีกทั้งยังพัฒนากล้ามเนื้อมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา มีสมาธิในการทำงานรู้จักรับผิดชอบและส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาได้ เรียนรู้การเข้าสังคม จากการทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักการแบ่งปัน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่มีเหตุผล ถ่ายทอดออกเป็นผลงานทางศิลปะและนำไปสู่การเรียนรู้ เขียน อ่าน อย่างสร้างสรรค์ในระดับต่อไป

2.3 คุณค่าของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

คุณค่าของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยได้มีผู้กล่าวถึง ดังนี้

อุบล ตูจินดา (2532: 19 -22) กล่าวถึง คุณค่าของศิลปะที่ช่วยส่งเสริมความพึงพอใจความเจริญงอกงามและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย กิจกรรมศิลปะ ช่วยพัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหว การเติบโต การออกกำลังกาย การฝึกหัดใช้มือ แขน ขา กล้ามเนื้อ ความสัมพันธ์ของมือกับประสาทตาความคิด การรับรู้และระบบการสั่งงานของสมอง

2. พัฒนาการด้านอารมณ์ ขณะเด็กเจริญเติบโต สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และประสบการณ์ที่ผ่านมาคือ พื้นฐานของประสบการณ์ใหญ่ การรับรู้เป็นอย่างดีต่อเนื่อง การเรียนรู้นั้นเด็กมีความพอใจความสนใจอยากรู้ อยากเห็น การทำงานศิลปะเด็กได้แสดงออกอย่างเสรี เพลิดเพลิน สนุกสนาน และภาคภูมิใจ ซึ่งจะช่วยพัฒนาอารมณ์ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความพึงพอใจ มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน ซาบซึ้งในความงามของสิ่งต่าง ๆ เช่น สีของดวงอาทิตย์ ท้องฟ้า ดอกไม้ ใบไม้ รูปร่างของสิ่งของต่าง ๆ รอบตัวที่มีอยู่ทุกเวลา ทุกสถานที่ การใช้กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้เด็กได้สังเกตมีความสามารถในการมองเห็นความงามเหล่านี้ได้ เด็กก็จะเกิดอารมณ์ชื่นชม รู้คุณค่า รู้สึกเป็นสุข

3. พัฒนาการทางสังคม ศิลปะเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้สึกร่วมกันเพราะศิลปะเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่ง ระหว่างผู้สร้างผลงานศิลปะด้วยกัน และระหว่างผลงานทางศิลปะกับผู้ชม ผลงานศิลปะยังช่วยสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างเพื่อนในห้องเรียน ระหว่างครูกับนักเรียน กิจกรรมแสดงออกทางศิลปะส่วนใหญ่ จึงเน้นสาระที่เกี่ยวข้องกับสังคม และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา สติปัญญา คือ เครื่องสะท้อนที่ให้เห็นความสามารถของบุคคลที่ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะในแต่ละวัย แต่ละบุคคล และแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านสติปัญญาด้วย ข้อแตกต่างนั้นอาจจะปรากฏในแง่รายละเอียด รูปทรง การ

ออกแบบสี่ ความคิด หรือ จินตนาการ กิจกรรมทางศิลปะมีขอบเขตกว้างขวาง เด็กจึงมีโอกาสได้ทดลองทำและค้นหาความสามารถของตนเองว่าความถนัดมีความสามารถในการทำอะไรบ้าง ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้มีการสำรวจ ทดลอง สร้างสรรค์กับวัสดุนานาชาติ จะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ใหม่ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุผล มีรสนิยมอันดี มีความเป็นตัวของตัวเอง มีสติปัญญา กว้างขวางยิ่งขึ้น

5. พัฒนาการทางด้านความรู้ การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่คนได้รับรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส มีความตั้งใจ ความต้องการการรับรู้ของมนุษย์ มักจะมีลักษณะการจัดสิ่งที่จะรับรู้เป็นส่วนรวม หรือเป็นหมวดหมู่ เพราะในการรับรู้แต่ละครั้ง อวัยวะรับรู้สัมผัสหลายอย่างจะทำงานร่วมกันคือ แทนที่จะรับรู้รายละเอียด เรามักจะรับรู้ส่วนรวมได้มากกว่า นอกจากนี้ มนุษย์ยังรับรู้ทางด้านคุณค่าและการวิเคราะห์ควบคู่กันไปด้วย

เยาเวพา เดชะคุปต์ (2542: 107) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิดของตนออกมาในรูปแบบหรือสิ่งของที่เด็กจะสามารถแลเห็นได้ เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงานการจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็กช่วยให้เด็กมีโอกาสค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารความคิดความรู้สึกของตน ให้ผู้อื่นและโลกที่อยู่รอบตัวเขาได้เข้าใจได้ นอกจากนั้นยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการคิด และการใช้จินตนาการ การสังเกต และเพิ่มพูนการรับรู้ที่มีต่อตนเอง และผู้อื่นและพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเองในการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่าง สี และมีโอกาสพัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่าน พัฒนาทักษะทางสังคมจากการแบ่งปันอุปกรณ์ที่ใช้ แบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์เหล่านั้น

สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าต่อเด็กอย่างมากหลายด้าน ซึ่งสามารถช่วยส่งเสริมประสบการณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้ กว้างขวางและสอดคล้องกับการพัฒนาเด็กแบบองค์รวม การใช้จินตนาการ การสังเกต และเพิ่มพูนการรับรู้ที่มีต่อตนเองและผู้อื่นและพัฒนาความเชื่อมั่นเกี่ยวกับตนเองในการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา นับว่าเป็นแนวทางที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ตามความสนใจของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติ ให้พัฒนาเต็มตามศักยภาพของเด็กแต่ละคนและจะเป็นพื้นฐานที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในวันต่อไป

2.4 พัฒนาการทางด้านศิลปะของเด็กปฐมวัย

มีผู้กล่าวถึงพัฒนาการทางด้านศิลปะของเด็กปฐมวัย ดังนี้

จรัล คำภารัตน์ (2541: 14) กล่าวว่า การศึกษาถึงพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนาศิลปะและจินตนาการของเด็กมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยทำให้ครูเข้าใจในความรู้สึก ความคิดและจินตนาการของเด็กได้ ดังต่อไปนี้

1. เด็กวัยทารกอายุ 2 ปี

การพัฒนาการด้านจินตนาการของเด็กวัยนี้ จะเริ่มจากความอยากรู้ อยากรูเห็น อยากรูสัมผัส เด็กจะใช้ทำเสียงออกเสียงแบบจินตนาการในวัยนี้เด็กจะเกิดจินตนาการที่ใหญ่โตเกินจริง เด็กเริ่มมองเห็นสีสันและสามารถแยกแยะออกได้ โดยเฉพาะสีร้อน (Warm tone) เด็กจะชอบมาก เช่น สีส้ม สีแดง สีเหลือง ฯลฯ

2. เด็กวัยอายุ 2 – 4 ปี

พัฒนาการของเด็กในวัยนี้จะมีพัฒนาการด้านจินตนาการสูงมาก เด็กจะมีความคิดการแสดงออก อย่างอิสระเสรี (Free Expression) เด็กจะเกิดการเรียนรู้โดยประสบการณ์ ตรงการเรียนรู้จะเกิดจากการกระทำซ้ำๆ พัฒนาการทางด้านศิลปะเด็กจะเริ่มต้นจากการขีดเขียนจนสามารถควบคุมเป็นภาพได้ ลักษณะของภาพจะเป็นเส้นง่าย ๆ ภาพที่แสดงออกจะเหนือความจริง

3. เด็กวัยอายุ 4 – 6 ปี

จินตนาการของเด็กเริ่มเป็นเหตุเป็นผล ถ้าสิ่งนั้นหรือเหตุการณ์เป็นโครงสร้างใหญ่ๆ ส่วนรายละเอียดเด็กจะยังไม่สนใจมากนัก เด็กจะเริ่มมีการวางแผนในการทำงาน การเล่นเกม แสดงออกมักจะเป็นในลักษณะของบทบาทสมมติ พัฒนาการด้านศิลปะเด็กเริ่มมองเห็นความเป็นจริงมากขึ้น มีเหตุผล เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดี การแสดงออกสามารถเล่าเป็นเรื่องราวได้

4. เด็กวัย 6 – 8 ปี

จินตนาการของเด็กจะเริ่มเข้าสู่ธรรมชาติของความเป็นจริงมากขึ้น จินตนาการของเด็กที่สร้างขึ้นมามักจะเป็นเรื่องราวที่เชื่อมโยงกับเหตุผลและธรรมชาติของความเป็นจริง พัฒนาการด้านศิลปะ เด็กสามารถวาดภาพได้ใกล้เคียงกับธรรมชาติความเป็นจริง เด็กเริ่มที่จะแสดง การวาดภาพออกมาให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น แต่ยังแฝงด้วยความคิดฝัน

โลเวนฟีลด์ และบริเตน (วรารัตน์ ฐุมลลา 2553: 28 ;อ้างอิงจาก Lowenfeld และ Brittan) สรุปขั้นพัฒนาทางศิลปะเด็กไว้ดังนี้

ระยะที่ 1 การขีดเขียน เป็นการพัฒนาทางศิลปะที่สำคัญเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การจับต้อง และการแสดงออกทางพฤติกรรม

- กล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหวทั้งแขนด้วยความพอใจ
- ใช้มือหยิบอุปกรณ์ทางศิลปะ
- ไม่มองกระดาษขณะขีดเขียน
- การเคลื่อนไหวโดยไม่ตั้งใจในการขีดเขียน
- การเหวี่ยงแขนไปมาบนกระดาษทำให้เกิดร่องรอยขีดเขียน
- ใช้ไหล่ในการเคลื่อนไหว
- ขีดเขียนในขอบเขตที่จำกัดบนกระดาษ
- ส้ารวจ-ฉันทันสามารถเคลื่อนไหวอุปกรณ์บนกระดาษได้อย่างไร?

- ทำลายเส้นจากการเคลื่อนไหวง่าย ๆ
- หยิบจับได้แน่นในตำแหน่งเอว
- ใช้นิ้วเคลื่อนไหวน้อย ๆ ในการทำร่องรอยขีดเขียน

ระยะที่ 2 อยู่ในช่วงอายุ 2 1/2 - 3 ปี : การขีดเขียนที่ควบคุมได้ โดยมีพฤติกรรมที่แสดงออก ดังนี้

- ร่องรอยขีดเขียนเล็กๆ ที่การควบคุม และจัดระบบดีขึ้น
- การเคลื่อนไหวเพื่อทำร่องรอยซ้ำ ๆ
- เคลื่อนไหวเอว และบังคับได้ดีขึ้น
- วาดรูปอยู่ในขอบเขตของกระดาษ
- เส้นหลากหลาย และทิศทางเริ่มปรากฏ
- การมองเห็นดีขึ้น การบังคับการเคลื่อนไหวดีขึ้น ทำให้เกิดลวดลาย
- การจ้องมองขณะขีดเขียน
- การหมุนวนเริ่มปรากฏ เส้นรอบวงยุ่ง ๆ
- ร่องรอยขีดเขียนมีระยะกว้างขึ้น

ระยะที่ 3 อยู่ในช่วงอายุ 3 1/2 - 4 ปี : บอกชื่อร่องรอยขีดเขียน โดยมีพฤติกรรมที่แสดงออก ดังนี้

- ใช้เวลานานขึ้นในการทำร่องรอยต่าง ๆ
- บอกชื่อร่องรอยขีดเขียน
- เชื่อมโยงร่องรอยขีดเขียนกับสิ่งแวดล้อม
- ชื่อของร่องรอยอาจเปลี่ยนกระบวนการ
- ใช้นิ้วมือจับอุปกรณ์ ควบคุมกล้ามเนื้อเล็กได้ดีขึ้น
- ร่องรอยลายเส้นมีหลากหลาย
- มีความสนใจในการทำร่องรอยต่าง ๆ มีสมาธิมากขึ้น
- ร่องรอยขีดเขียนไม่ตรงกับชื่อที่บอก
- เปลี่ยนการแสดงออกทางกายเป็นการทำร่องรอยบางสิ่งๆ ที่บอกชื่อไว้แล้ว

ระยะที่ 4 อยู่ในช่วงอายุ 4 - 7 ปี : ชั้นก่อนการมีแบบแผน มีพฤติกรรมที่แสดงออก ดังนี้

เช่น เด็กวาดรูปร่างที่ใช้แสดงถึงคน

- ร่องรอยที่กระทำของเด็กแสดงถึงความพยายาม
- สัญลักษณ์แสดงถึงการสร้างเสริมไปสู่การขีดเขียนที่มีรูปแบบขึ้น
- รูปทรงเรขาคณิตปรากฏขึ้น
- การจัดแบ่งช่องว่างระยะถี่ห่างหมุนกระดาษขณะวาดรูป
- ทำลาย หรือยกเลิกบางส่วนในการวาดภาพคน

- ส่วนศีรษะ เท้า แสดงถึงรูปร่างคน
- แขน ลำตัว นิ้วมือ นิ้วเท้า เสื้อผ้า ผอม และอื่นๆ มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น
- สิ่งที่วาดไม่ครบถ้วน ไม่สัมพันธ์กัน
- เป็นศิลปะที่แสดงถึงตัวเองมากกว่าสื่อสาธารณะ
- สัญลักษณ์ และความคิดเป็นส่วนตัว
- สามารถลอกรูปลีเหลี่ยมตอนอายุ 4 ปี สามเหลี่ยมตอนอายุ 5 ปี
- ความสัมพันธ์ของขนาดเป็นเครื่องแสดงถึงตอนปลายของขั้นนี้
- เด็กเรียนรู้ว่าสิ่งที่เขารู้จักมีประสบการณ์สามารถแสดงออกโดยการวาด
- เด็กวาดรูปตามความรู้สึกและ ความคิดวัตถุ เรียนรู้ การละเว้นบางสิ่ง วาด

เกินความจริง และผิดสัดส่วน

- เลือกใช้สีไม่ตรงกับความเป็นจริง
- แบบแผน และสัญลักษณ์เริ่มมีคนจำได้
- ชอบพูดถึงงานศิลปะของตนเอง
- วาดรูปสิ่งที่มีความสำคัญมีความสัมพันธ์ หรือคนที่มีความหมายต่อตนเอง

เช่นครอบครัว สัตว์เลี้ยง หรือเพื่อน

เคลล์ล็อก (हररररर नीलुवुवुवु. 2535: 183 ;อ้างอิงจาก Kellogg. 1967) ศึกษางานขีดๆ เขียนๆ ของเด็กและให้ความเห็นว่า เด็กๆ ทั่วโลกมีขบวนการในการพัฒนางานศิลปะเป็นขั้นตอนที่เหมือนๆ กัน วงจรของการพัฒนาจะเริ่มจากอายุ 2 ขวบหรือก่อน 2 ขวบเล็กน้อย จึงถึงอายุ 4 – 5 ขวบ และได้จำแนกออกเป็น 4 ขั้นตอน ทำให้เราเข้าใจถึงความสำคัญของงานขีดๆ เขียนๆ ทางศิลปะที่มีต่อการพัฒนาการในชีวิตของเด็กไว้ดังนี้

1. ขั้นที่1 ขีดเขียน (Placement stage) เป็นขั้นการทดลองให้เด็ก อายุ 2 ขวบ หรือ3 ขวบขีดๆ เขียนๆ ตามธรรมชาติของเด็ก ซึ่งมักจะขีดเขียนเป็นเส้นตรงบ้างโค้งบ้างลงบนกระดาษที่พื้นผิวของวัสดุอื่นๆ โดยปราศจากการควบคุมเด็กๆ จะแสดงความรู้สึกนึกคิดของตน โลกของเขานั้นมีการขีดๆ เขียนๆ นับเป็นพื้นฐานการพัฒนาตนเองของเด็ก งานศิลปะของเด็กเป็นการแสดงความคิด ความรู้สึกอันเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาของชีวิต ในความหมายนี้คืองานศิลปะ โดยการขีดๆเขียนๆ จะเป็นการแสดงออกของเด็กแต่ละอันเป็นเอกลักษณ์ของเขาเอง

การศึกษาถึงรูปแบบต่าง ๆ ของการวางตำแหน่งของภาพของเด็ก ยกตัวอย่างเช่น เด็กอาจจะขีดเขียนลงกระดาษด้านซ้าย ด้านขวา หรือตรงกลางของกระดาษ เคลล์ล็อกได้จำแนกตำแหน่งของการขีดๆ เขียนๆ ของเด็กออกเป็น 17 ตำแหน่งและยังได้รับการยืนยันจากนักค้นคว้าอื่นๆ ว่าเด็กจะใช้รูปแบบของการวางตำแหน่งเหล่านี้ในการฝึกฝนในขั้นแรก ในแต่ละรูปแบบก็จะพบในแต่ละขั้นของการพัฒนาของเด็ก เมื่อเด็กพบวิธีการขีดๆ เขียนๆเด็กก็จะพัฒนาตำแหน่งของภาพด้วยซึ่งก็กลายเป็นส่วนหนึ่งที่สะสมอยู่ตัวเด็กตลอดเวลาในการพัฒนาด้านศิลปะกระทั่งเด็กจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่

ร่องรอยขีดเขียนพื้นฐาน		
ร่องรอยที่ 1	จุด 	Dot
ร่องรอยที่ 2		เส้นตั้งเดี่ยว (Singel vertical line)
ร่องรอยที่ 3		เส้นนอนเดี่ยว (Singel horizontal line)
ร่องรอยที่ 4		เส้นเอียงเดี่ยว (Singel diagonal line)
ร่องรอยที่ 5	เส้น  ว	(Singel cueved line)
ร่องรอยที่ 6		เส้นตั้งหลายเส้น (Multiple)
ร่องรอยที่ 7	เส้น  ายเส้น	(Multiple)
ร่องรอยที่ 8		เส้นเอียงหลายเส้น (Multiple)
ร่องรอยที่ 9	เส้น  ยเส้น	(Multiple curve line)
ร่องรอยที่ 10	เ  สายเดี่ยว	(Roving open line)
ร่องรอยที่ 11		เส้นเคลื่อนสายทับซ้อนกัน (Roving enclosing line)
ร่องรอยที่ 12		เส้นหักหรือเส้นคลื่น (Roving enclosing line)
ร่องรอยที่ 13		เส้นห่วงเดี่ยว (Single loop line)
ร่องรอยที่ 14		เส้นห่วงหลายเส้น (Multiple-line overlaid circle)
ร่องรอยที่ 15	เ  ้นหอย	(Spiral line)
ร่องรอยที่ 16	ว 	ซ้อนกัน (Multiple-line overlaid circle)
ร่องรอยที่ 17	เ 	ทับซ้อนกัน (Multiple-line circumference circle)
ร่องรอยที่ 18		เส้นวงกลมต่อเนื่องกันหลายวง (Circular line spread out)
ร่องรอยที่ 19		เส้นวงกลมเดี่ยวปลายเส้นจรดซ้อนกัน (Single crossed circle)
ร่องรอยที่ 20		วงกลมเส้นปลายจรดที่เดิมแต่ยังไม่ปิดเบี้ยว (Imperfect circle)

ภาพประกอบ 2 ร่องรอยขีดเขียนพื้นฐานของเด็ก

ที่มา สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545: 22)

2. ขั้นที่ 2 เขียนเป็นรูปร่าง (Shape stage) การทดลองนี้ทำกับเด็กอายุ 3 หรือ 4 ขวบ ซึ่งจะพบว่าการขีดๆ เขียนๆ ของเขาเริ่มจะมีรูปร่างขึ้น

หลังจาก ขั้นขีดเขียน (Placemen stage) ไม่นาน เด็กอายุ 3 หรือ 4 ขวบ เริ่มจะขีดๆ เขียนๆ เป็นรูปร่างขึ้นถ้าสังเกตอย่างใกล้ชิดจะพบว่าเด็กจะค่อยๆ เปลี่ยนจากการขีดเขียนเป็น

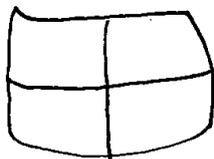
เส้นๆ ไปเป็นแบบที่เป็นรูปเป็นร่าง โดยชั้นแรกเด็กจะขีดๆ เขียนๆ โดยลากเส้นไปมาหลายครั้งด้วย สีเทียน ดินสอหรือฟู่กัน รูปร่างของภาพจะมีความหมาย และค่อยๆ ชัดเจนขึ้น แต่ไม่มีเส้นขอบเขตที่ชัดเจนหลังจากนั้นเด็กจะค่อยๆ ค้นพบรูปร่างต่างๆ ในขณะที่เดียวกันเส้นที่แสดงขอบเขตของรูปร่างก็ชัดเจนขึ้นเด็กจะวาดรูปร่างที่คุ้นเคยได้ เช่น วงกลม วงรี สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยมและรูปกากบาท ฯลฯ รูปแต่ละรูปเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการฝึกฝน การขีดๆ เขียนๆ ตลอดเวลา

3. ขั้นที่3 รู้จักออกแบบ (Design stage) ขั้นนี้เด็กเริ่มมีความสามารถรวมการขีดๆ เขียนๆ ที่เป็นรูปร่างเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดเป็นรูปโครงสร้างหรือเค้าโครงในช่วงนี้เด็กเริ่มจะนำรูปร่างต่าง ๆ มารวมกันเป็นโครงสร้างที่คุ้นเคย เช่น การนำเอากากบาทใส่ลงในสีเหลี่ยมผืนผ้า (รูปที่ 1) หรือรูปวงกลมเล็กใส่ลงในวงกลมใหญ่ (รูปที่ 2)

รูปที่ 1

รูปที่

2

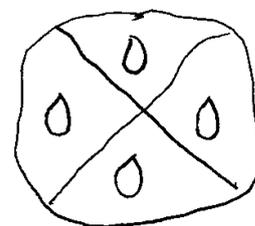
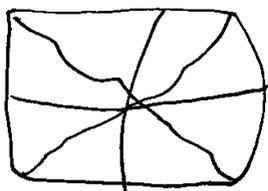


เมื่อเด็กนำเอารูปร่างต่างๆมารวมกัน เช่นนี้ก็แสดงว่าเด็กเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนที่เรียกว่าขั้นรู้จักออกแบบ เด็กเรียนรู้ว่ารูปร่างต่างๆ เหล่านั้น สามารถขยับตำแหน่งได้ เช่น วางติดกัน วางใกล้ๆ กัน หรือวางห่างๆ กัน หรือนำรูป 2 หรือ 3 หรือมากกว่ามารวมกันเป็นแบบ เช่น รูปที่ 3 หรือ 4

รูปที่ 3

รูปที่

4



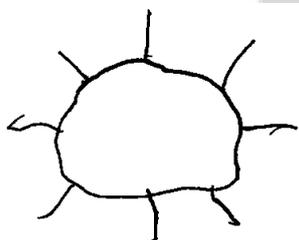
นอกจากนี้เด็กยังสามารถรวมวัตถุรูปทรงต่างๆ เข้าด้วยกันมีความสามารถและรู้ว่าวัตถุต่างๆ มีสี รูปร่าง น้ำหนัก คุณภาพ และมีชื่อเรียก การที่เด็กเอากากบาทใส่ลงในสีเหลี่ยมผืนผ้าหรือเอาวงกลมเล็กใส่ลงในวงกลมใหญ่ เด็กจะได้เพิ่มประสบการณ์ในการเห็น และเพิ่มความมีไหวพริบขึ้น

4. ขั้นที่ 4 การวาดแสดงเป็นภาพ (Pictorial stage) ขั้นนี้เป็นขั้นขีดๆ เขียนๆ ของเด็กอายุ 4 หรือ 5 ขวบ ซึ่งเริ่มจะแยกแยะวัตถุที่เหมือนกันตามมาตรฐานของผู้ใหญ่ได้

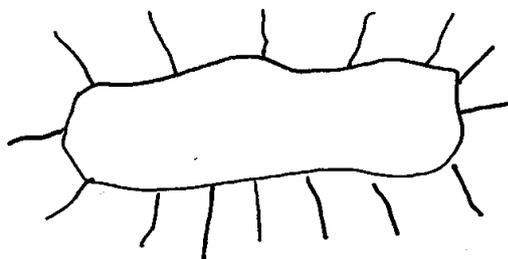
ขั้นนี้ เป็นขั้นต่อจากขั้นรู้จักออกแบบ (Design stage) เด็กอายุ 4 และ 5 ขวบ จะเริ่มเขียนรูปแบบที่ให้ภาพชัดเจนพอที่ผู้ใหญ่จะรู้ได้ ขั้นตอนนี้แสดงถึงความเป็นเด็กที่โตขึ้น และมีจินตนาการเด็กจะสามารถรวมขั้นตอนต่างๆ ที่ผ่านมาข้างต้นทั้งหมดเข้าด้วยกัน เพื่อมุ่งไปสู่งานที่เป็นจริง และเป็นการแสดงถึงงานศิลปะด้วย

จากการเริ่มต้นวาดรูปวงกลม อาจะกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการค้นพบความสัมพันธ์ของศิลปะ ตัวอย่างเช่น การลากเส้นรัศมีออกจากจุดศูนย์กลาง หรือออกจากวงกลม ก็ดูเหมือนเป็นแสงอาทิตย์ที่ออกจากดวงอาทิตย์ (รูปที่ 5) หรือบางทีอาจจะดัดแปลงเป็นรูปตะขาบได้ (รูปที่ 6)

รูปที่ 5



รูปที่ 6



งานศิลปะโดยเฉพาะรูปนี้เป็น กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์อันมีเอกลักษณ์ของตัวเอง พระอาทิตย์ หรือตะขาบเกิดจากการรวมของเส้น และวงกลมทำให้เห็นรูปดังกล่าวมากกว่าจะเห็นเป็นวงกลม และเส้น เป็นความจริงที่ว่างานศิลปะในแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์กับภาพทั้งภาพเช่นเดียวกับมีความสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ

สรุปได้ว่า พัฒนาการด้านศิลปะของเด็กปฐมวัย เป็นพัฒนาทั้งทางด้านความคิด และจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการของเด็กปฐมวัยในแต่ละคนจะแตกต่างกันไป และมีพัฒนาการเป็นตามลำดับขั้นตามวัย ตามพัฒนาการอย่างเหมาะสมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและการเลี้ยงดูจากพ่อ แม่ หรือบุคคลที่อยู่รอบๆ ตัวเด็กตลอดจนการยอมรับและให้ความสนใจต่อกิจกรรมละงานศิลปะของเด็กปฐมวัย จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความคิด ความเชื่อมั่นในตนเอง ให้กับเด็กปฐมวัยต่อไป

2.5 หลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมหลักกิจกรรมหนึ่งในหลายๆ กิจกรรมที่ครูจัดให้กับเด็ก ครูต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ ซึ่งการจัดกิจกรรมต้องสอดคล้องกับพัฒนาการทางศิลปะของเด็ก การเลือกกิจกรรมควรเลือก กิจกรรมที่ช่วยฝึกให้เด็กได้

พัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาไปพร้อมๆ กัน ซึ่งมีผู้กล่าวถึงหลักการในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

เกศินี นิสัยเจริญ (2527: 5-6) กล่าวเสนอแนะไว้ว่าครูควรมีการเตรียมการทั้งตัวครูผู้เรียน และวัสดุอุปกรณ์ดังนี้

การเตรียมตัวผู้สอนหรือครู ควรเป็นผู้มีความกระตือรือร้น รักการสอน การศึกษาค้นคว้าหาความชำนาญในกิจกรรม ควรรู้ว่าจะสอนอะไรให้สอดคล้องกับวัย และวุฒิภาวะของผู้เรียนควรใช้เนื้อหาใด และใช้สื่อการสอนอย่างไรจึงจะเหมาะสม

การเตรียมตัวผู้เรียน เนื่องจากเด็กแต่ละวัยมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์สังคม และสติปัญญาไม่เท่าเทียมกัน แม้แต่เด็กในวัยเดียวกันก็มีวุฒิภาวะต่างกัน การจัดกิจกรรมจึงต้องคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญ โดยเฉพาะกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะเกี่ยวกับมือ และสายตาที่สัมพันธ์กัน จึงควรศึกษาพัฒนาการเด็กที่อยู่ในห้องเรียนควบคู่กันไปด้วย

การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (วัสดุอุปกรณ์) สื่อการเรียนการสอนมีอยู่ทั่วไปทุกหนแห่ง และมีหลายชนิด ครูต้องพิจารณาเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมและวัยของเด็กและที่สำคัญที่สุดคือ สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ควรเป็นสื่อที่หาง่าย และมีราคาถูก

เลิศ อานันท์นะ (2535: 57) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมศิลปะที่ดี จะต้องมีความยืดหยุ่นและเปลี่ยนแปลงได้ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างเสรี ไม่ยึดติดกับผลงานสำเร็จรูปมีโอกาสรื้อ ทดลองค้นคว้า ด้วยวัสดุธรรมชาติอย่างอิสระปราศจากการออกคำสั่งตั้งนั้นหลักในการจัดกิจกรรมควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศให้น่าสนใจ สนุกสนาน
2. กำหนดกิจกรรมให้มีการแสดงออกอย่างเสรี ในลักษณะที่เลือกได้ตามความสนใจหรือยืดหยุ่นได้และง่าย
3. จัดแบ่งพื้นที่ให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ มีบรรยากาศที่ยั่ว และทำ ทำย
4. ครูผู้สอนควรใช้คำพูดที่ยั่ว และ ทำทำยแทนการออกคำสั่งให้เด็กทำตาม
5. ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ โดยการสำรวจ ทดลอง และค้นคว้าด้วยตนเอง
6. ในบางกิจกรรมที่จำเป็นต้องแสดงการสาธิตให้เด็ก ๆ ดูเป็นแนวทาง ควรเสนอแนะให้พอเกิดความเข้าใจและเปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติตามความคิดของตน
7. ก่อนลงมือปฏิบัติงานศิลปะ ควรแนะนำให้เด็กสวมเสื้อกันเปื้อน ซึ่งอาจเป็นเสื้อผ้าเก่าๆ ของพ่อแม่ และซักให้สะอาดภายหลังแล้ว

พระพงษ์ กุลพิศาล (2538: 37-38) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 5-6 ขวบควรมีลักษณะที่แยกออกมาเด่นชัดมีกระบวนการและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน กิจกรรมก่อให้เกิดการทำงานที่ประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสบการณ์จากนอกห้องเรียน หลีกเลี้ยงกิจกรรมที่มีผลงานเหมือนกันทั้งห้อง มีอิสระในการทำงานตามความ

พอใจของเด็ก โดยไม่กำหนดพื้นที่อย่างเข้มงวด และให้เด็กได้ทำงานเป็นกลุ่มบ้าง ครูจะต้องแสดงความรัก ความห่วงใย และพยายามใช้คำพูดที่กระตุ้นจินตนาการของเด็ก

สตีวา สายเชื้อ (2541: 15) เสนอแนวคิดในการจัดกิจกรรมการสอนศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ดังนี้

1. จัดเนื้อหาและหลักสูตร เน้นให้เด็กมีโอกาสจัดกระทำ (Manipulation) เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส การรับรู้ การเคลื่อนไหว (Sensory - Motor) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

2. การจัดกิจกรรมควรเน้นพัฒนาประสาทสัมผัสให้มากที่สุด กิจกรรมกระตุ้นให้คิดและจัดกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งสัมผัสและต้องให้เห็นสิ่งต่าง ๆ หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ทั้งประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งช่วยให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ รอบตัว

3. ในทัศนะของเพียเจต์ การเลือกวัสดุโดยเด็กมีโอกาสสัมผัสหรือจับต้องสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ดิน หิน ทราย น้ำ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยเป็นสื่อพัฒนาประสาทรับรู้การเคลื่อนไหวของเด็กให้เข้าใจในสภาพความจริงของวัตถุ เช่น เรื่องน้ำหนัก เนื้อสารจะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่น จึงให้เด็กได้จัดกระทำเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด

4. กิจกรรมที่จัดควรเน้นให้มีสื่อของจริงให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สืบค้นคว้า ทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น ๆ และผู้ใหญ่

เบญจา แสงมะลิ (2545: 63-67) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความสนใจของแต่ละบุคคล ครูควรช่วยเหลือให้เด็กได้ประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จตามความต้องการของเด็ก สร้างเสริมเจตคติที่ดีต่อการผลิตผลและการรู้จักรับผิดชอบในการดูแลรักษาวัสดุพร้อมทั้งสร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยปล่อยให้เด็กมีอิสระในการคิด จินตนาการ เลือกและตัดสินใจ ครูมีหน้าที่ช่วยเหลือแนะนำเด็กเมื่อต้องการใช้คำถามกระตุ้นความคิดและให้ความเห็นพ้องในความพยายามที่แท้จริงของเด็ก นอกจากนี้ครูควรมีความเป็นกันเอง จริงใจ และมีความเข้าใจในตัวเด็กด้วย

2. การจัดสถานที่ เวลา และวัสดุให้พอเพียงเหมาะสม เพื่อให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระเมื่อทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ บนพื้น บนโต๊ะ ภายในและภายนอกอาคารเรียน มอบความไว้วางใจแก่เด็กให้เด็กดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุด้วยตนเอง เวลาที่ให้เด็กไม่ควรน้อยเกินไปจนเด็กต้องรีบร้อนในการกระทำ กิจกรรม การสำรวจ การวางแผน การเก็บทำความสะอาดหลังจากการทำงานเสร็จวัสดุที่ใช้ต้องเตรียมไว้หลากหลายชนิดให้เด็กเลือกตามความพอใจ และเหมาะสมกับอายุของเด็กเก็บรักษาง่าย และให้โอกาสเด็กมีประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส

3. การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เด็กต้องการประสบการณ์ที่สมบูรณ์ เพื่อช่วยกระตุ้นการแสดงออกสร้างสรรค์ ประสบการณ์นี้เริ่มจากการเล่นของเด็กในชีวิตประจำวัน การพูด การสนทนา ความรู้สึกในสิ่งที่เด็กเห็น ช่วยให้เด็กนึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ครูควรสนับสนุนการพูด

ของเด็ก การแสดงออกทางการกระทำ และการแสดงออกโดยการใช้สื่อกลาง วัสดุเครื่องใช้ทางศิลปะ การทัศนศึกษา เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเสริมการแสดงออกแบบสร้างสรรค์

4. เจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อการแสดงออกสร้างสรรค์ของเด็กควรต้องทำหน้าที่เป็นผู้ปกครองเด็กเข้าใจผลงานของเด็ก และสามารถเสนอแนะผู้ปกครองในการเลือกวัสดุที่เหมาะสมให้เด็กเมื่ออยู่บ้าน

5. ครูใช้วิธีการสร้างสรรค์สนับสนุนเด็กให้เลือกกิจกรรมศิลปะด้วยวิธี ซึ่งเด็กจะแสดงออกหรือกระทำได้ และรวบรวมความคิดหรือวัสดุ วิธีนี้ไม่ได้หมายความว่าเด็กจะกระทำกิจกรรมโดยปราศจากการแนะนำ แต่หมายความว่าเด็กจะตัดสินใจและเลือกด้วยตนเอง กิจกรรมศิลปะควรมีหลายชนิดให้เด็กได้มีโอกาสเลือกในแต่ละวัน

6. ครูวางแผนจัดเตรียมกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี เด็กมีอิสระในการค้นหา สำรวจและทดลองและเมื่อเด็กรู้สภาพแวดล้อม เด็กก็จะถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ กล้ามเนื้อเล็กการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตาก็จะพัฒนาขึ้น มโนภาพเรื่องรูปทรง สี เจริญเติบโตขึ้น การที่เด็กได้เล่นร่วมกับเพื่อน พุดสนทนา แลกเปลี่ยนสิ่งของ รับผิดชอบรวมกัน การรอยยิ้ม ตามลำดับช่วยเสริมสร้างความพร้อมทางอารมณ์ และสังคมแก่เด็ก

7. ครูต้องรวบรวมหลักฐานเพื่อจุดหมายในการวัดผล

กุลา ตันติผลาชีวะ (2547: 189) เสนอว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นพบ และได้ทดลองกับสื่ออุปกรณ์ทางศิลปะสร้างสรรค์ ซึ่งช่วยให้เกิดการพัฒนาคิดรวบยอดทางพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์จากการสังเกตและประเมิน ภาพการจัดกิจกรรมศิลปะควรแนะนำหรือบอกเด็กเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ให้เด็กค้นพบกระบวนการทางศิลปะด้วยตนเองโดยให้เด็กได้ค้นคว้าอย่างกว้างขวางจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย ให้โอกาสเด็กในการทำงานตามความพอใจเป็นอิสระ ครูต้องเป็นผู้กระตุ้นจินตนาการของเด็ก และสนับสนุนให้เด็กแสดงออกด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยหลีกเลี่ยงให้เด็กลอกเลียน หรือวาดภาพระบายสีจากสมุดภาพ เพราะเท่ากับเป็นการกักความคิดเด็ก

จूरितน์ บุญรินทร์ (2547:31) ให้ความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

1. เน้นที่กระบวนการขณะที่เด็กได้ลงมือทำงานศิลปะ ไม่ใช่เน้นที่ผลงาน เพราะศิลปะแสดงออกถึงประสบการณ์และความรู้สึกของเด็ก

2. คำนึงถึงอายุ ความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของเด็ก

3. ส่งเสริมความคิดริเริ่มและความคิดที่อิสระ

4. ให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ การทำงานอย่างมีอิสระและยืดหยุ่น

5. ยอมรับอัตราพัฒนาการและความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กแต่ละคน

สรุปได้ว่าหลักในการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กในทุกด้านทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เป็นกิจกรรมหลักที่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมกับเด็ก การจัดจึงต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญให้

เหมาะสมตามพัฒนาการกับบุคคล สอดคล้องกับความสนใจตามวัยของเด็ก ในการจัดกิจกรรมควรเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการทำงาน อิสระในการคิดและการกล้าแสดงออกโดยผ่านกระบวนการทดลองหรือค้นคว้าและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยผ่านการเล่นและมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อวัสดุที่หลากหลายและเหมาะสมกับเด็ก

2.6 การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

มีผู้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 51; อ้างอิงจาก สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล . 2545: 55 – 92) ได้แบ่งกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กเป็น 5 สาขาใหญ่ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing) การวาดเส้นเป็นภาพที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิดลงบนกระดาษ โดยแสดงลักษณะเป็นเส้น
2. กิจกรรมระบายสี (Painting) เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อหัตถ์กับสายตา มีสีชนิดต่างๆ ฟุ้งกันเป็นอุปกรณ์
3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Print making) กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธีแต่ที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็กๆ คือ การพิมพ์จากแม่พิมพ์นูน ใช้สีทาด้านหลังของวัสดุแล้วนำมาประทับลงบนกระดาษจะได้ภาพพิมพ์เกิดขึ้น
4. กิจกรรมประดิษักรรม (Crafts) หมายถึง กิจกรรมที่ครอบคลุมกว้างขวางมาก เช่นการทำภาพปะติด ทำหน้ากาก หุ่น การถักทอไหมพรมด้วยนิ้วมืออย่างง่ายๆ เป็นงานที่เน้นให้เด็กเรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการ หรือมีขั้นตอนด้วย

วิรุณ ตั้งเจริญ (2536: 29) เขียนไว้ในเนื้อหาศิลปะอนุบาลว่ากิจกรรมศิลปะอนุบาลประกอบด้วย

1. การปูพื้นฐานให้เด็กมองเห็นความสวยงามของศิลปะ
2. การวาดภาพระบายสี
3. การทดลองเกี่ยวกับสี
4. การพิมพ์ภาพ
5. การปั้น
6. การพับ ฉีก ปะ
7. การประดิษฐ์

คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช (2546: 50) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ควรจัดให้กับเด็กทุกวัน โดยอาจจัดวันละ 3-5 กิจกรรม ให้เด็กเลือกทำอย่างน้อย 1-2 กิจกรรมตามความสนใจ จึงได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ควรพยายามหาวัสดุในท้องถิ่น มาใช้ก่อนเป็นอันดับแรก

2. ก่อนให้เด็กทำกิจกรรมต้องอธิบายวิธีใช้วัสดุที่ถูกต้องให้เด็กทราบพร้อมทั้ง สาธิตให้เด็กดูจนเข้าใจ
3. ให้เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ประเภทใด ประเภทหนึ่ง ร่วมกันในกลุ่มย่อย เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. แสดงความสนใจในงานของเด็กทุกคน ไม่ควรมองผลงานเด็กด้วยความขบขันและควรนำผลงานของเด็กทุกคน หมุนเวียนจัดแสดงที่ป้ายนิเทศ
5. หากพบว่าเด็กคนใดสนใจทำกิจกรรมอย่างเดียวยตลอดเวลา ควรกระตุ้นเร้าและจูงใจให้เด็กเปลี่ยนทำกิจกรรมอื่นบ้าง เพราะกิจกรรมสร้างสรรค์แต่ละประเภทพัฒนาเด็ก แต่ละด้านแตกต่างกัน และเมื่อเด็กทำตามคำแนะนำได้ควรให้แรงเสริมทุกครั้ง
6. เก็บผลงานชิ้นที่แสดงความก้าวหน้า ของเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นข้อสังเกตพัฒนาการเด็ก

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็ก มีกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมศิลปะประเภทใช้สีน้ำ การระบายสี การพิมพ์สี ด้วยวัสดุที่แตกต่างกันจะช่วยสร้างผลงานที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิง การเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย ของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ งานกระดาษ และ เส้นเชือก นำมาม้วน สาร ขด ตัดแปะ และงานประดิษฐ์ผลงานจากเศษวัสดุ เช่น โฟม กระดุม เชือก แกน ด้าย เป็นต้น กิจกรรมจะช่วยพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กให้เป็นไปตามวัย

2.7 ประเภทของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

มีผู้กล่าวถึงประเภทของกิจกรรมศิลปสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

พีระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 211) กล่าวถึง การจัดประเภทกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก ที่แบ่งตามลักษณะของผลงานที่เด็กสร้างสรรค์เป็นหลัก ดังนี้คือ

1. กิจกรรมศิลปะ 2 มิติ หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งให้เด็กสร้างสรรค์ภาพบนระนาบผิววัสดุที่แบนๆ เช่น กระดาษ กระดาษ ผ้า ผงปั้น พื้นทราย พื้นดิน ฯลฯ โดยใช้กลวิธีวาดเส้น ระบายสี พิมพ์หรือกดประทับให้เป็นสีประติดด้วยกระดาษสี เป็นต้น กิจกรรมประเภทนี้ ได้แก่ การวาดภาพด้วยนิ้วมือหรือมือการพิมพ์ภาพด้วยเศษวัสดุต่าง ๆ การวาดภาพเส้นด้วยดินสอ สีเทียน สีฝุ่น สีโปสเตอร์ สีน้ำ เป็นต้นผลงานศิลปะประเภทนี้ดูแล้วแบนราบมีเฉพาะมิติกว้าง - ยาว
2. กิจกรรมศิลปะ 3 มิติ หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งให้เด็กสร้างสรรค์ภาพให้มีลักษณะลอยตัว นูนหรือเว้าลงไปในพื้นที่โดยใช้วัสดุและกลวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัสดุนั้น ๆ เช่น การปั้นทราย ดินเหนียวดินน้ำมัน กระดาษ แป้งโด หรือการประกอบวัสดุต่าง ๆ เข้าด้วยกัน กลวิธีที่จะให้เด็กทำกิจกรรมประเภทนี้ต้องมีขั้นตอนที่ซับซ้อน สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ง่ายและไม่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น วัสดุที่จะมาประกอบเข้าด้วยกันควรเป็นวัสดุประเภทกล่องกระดาษ เมล็ดพืช ลูกบิด เศษไม้ใบไม้ โดยใช้กาวที่ติดง่าย เป็นต้น

3. กิจกรรมศิลปะผสมผสาน 2 มิติ 3 มิติ หมายถึง กิจกรรมที่让孩子สร้างสรรค์ภาพโดยใช้วัสดุและกลวิธีทางกิจกรรมศิลปะ 2 มิติ และ 3 มิติ รวมเข้าด้วยกัน เช่น 让孩子ใช้สีโปสเตอร์ระบายบนรูปปั้นดินเหนียวหรือแป้งโดที่แห้งแล้ว หรือ让孩子ระบายสีหรือฉีกกระดาษสี (ที่ฉีก หรือตัดเป็นรูปต่าง ๆ) ตกแต่งกล่องกระดาษ เป็นต้น

ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล (2533: 51-56) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 5 สาขาใหญ่ ๆ คือ

1. กิจกรรมวาดเส้น (Drawing) การวาดเส้นเป็นภาพที่เกิดจากการขีดเขียนวัสดุบางชนิดบนกระดาษ โดยแสดงลักษณะเป็นเส้น วัสดุที่นิยมใช้เขียนคือ ดินสอดำ ดินสอสี สีเทียน สีชอล์ค ชอล์คเขียนกระดานดำ ปากกาลูกลื่น ปากกาหมึกซึม ปากกาปลายสักหลาด พู่กัน ฯลฯ ดินสอดำ ใส่อ่อนปากกาปลายสักหลาด สีเมจิก และปากกาลูกลื่น เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กวัยนี้ เพราะสอดคล้องกับการแสดงออกของเด็กวัยนี้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความคิด อารมณ์ ความมั่นใจ จะแสดงออกผ่านทางเส้นขีดเขียนของเด็ก การที่ใช้วัสดุที่ขีดเขียนได้ง่ายเช่นนี้ จะทำให้เด็กมีความสนุกสนานเชื่อมั่นกับเส้นที่ปรากฏออกมา การที่เด็กมีโอกาสได้ขีดเขียนมากเท่าไร ยิ่งทำให้เด็กมีโอกาสพัฒนาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมเส้นมากขึ้นเท่านั้น หลังจากฝึกไปไม่นาน เด็กจะเริ่มควบคุมเส้นให้เป็นรูปร่างง่าย ๆ ได้ เช่น วงกลม เส้นตรง สีเหลี่ยม

2. กิจกรรมระบายสี (Painting) เด็กวัยนี้เป็นวัยที่กระฉับกระเฉงพร้อมที่จะแสดงออกในเรื่องการเขียนภาพระบายสี สำหรับกิจกรรมระบายสีจะต้องอธิบายวิธีการใช้สีการถือพู่กัน การจุ่มสีระบาย การระบายสี การล้างทำความสะอาด หลังจากที่เราเรียนไปสักกระยะหนึ่งควรสอนประสบการณ์ใหม่ ๆ เช่น การผสมสี สีที่ควรใช้คือ สีฝุ่น สีโปสเตอร์ สีเทียน สีเมจิก

3. กิจกรรมภาพพิมพ์ (Print Making) กรรมวิธีทางภาพพิมพ์มีหลายวิธี แต่ที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็กคือ การพิมพ์จากแม่พิมพ์นูน (Relief Printing) เด็กในวัยนี้จะชอบงานภาพพิมพ์มากเพราะมีกิจกรรมทำมากมายหลายขั้นตอนเหมาะกับวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็น

4. กิจกรรมประติมากรรม (Sculpture) กิจกรรมประติมากรรมที่เหมาะสมกับเด็กเล็ก คือ งานดิน ไม้ แกะ ดินเหนียว ดินน้ำมัน กิจกรรมที่เกี่ยวกับดินมีหลายวิธี เช่น การปั้นดิน การกดวัสดุต่าง ๆ ลงบนแผ่นดิน การแผ่ดินเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วขีดเขียนลงบนดินน้ำมัน การตัดแผ่นดินเป็นเส้นยาว ๆ หลาย ๆ เส้นแล้วนำมาถักหรือสานกันเป็นหลายตาข่าย

5. กิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง (Crafts) งานประดิษฐ์ตกแต่งที่เหมาะสมกับเด็กเล็ก ได้แก่ การทำภาพปะติด การทำหน้ากากจากถุงกระดาษ การฉีกกระดาษให้เป็นรูปต่าง ๆ การประกอบเศษวัสดุกิจกรรมประดิษฐ์ตกแต่ง นอกจากจะให้เด็กแสดงออกทางศิลปะแล้ว ยังเน้นให้เด็กได้เรียนรู้การทำงานที่มีกระบวนการหรือมีขั้นตอนด้วย

จากที่กล่าวมา กิจกรรมการประดิษฐ์เศษวัสดุต่าง ๆ เช่น กล่อง แกนกระดาษทิชชู หลอดกาแฟ เป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถใช้วัสดุต่าง ๆ มาประดิษฐ์ โดยการสร้างรูปแบบได้อย่างง่าย ๆ รวมทั้งกระดาษ ซึ่งเป็นเศษวัสดุอย่างหนึ่ง โดยกระดาษเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดค้นมาตั้งแต่ยุคอียิปต์ ที่

นำต้นปาปิรัสมาประดิษฐ์เป็นกระดาษ โดยทับกันจากเยื่อของลำต้น สำหรับกระดาษที่เป็นเยื่อกระดาษนั้นเริ่มในประเทศจีน ที่มีรูปแบบเหมือนกระดาษในปัจจุบัน การนำกระดาษมาประดิษฐ์ในรูปแบบต่าง ๆ มีวิธีการหลากหลายเริ่มต้นตั้งแต่ การพับ การฉลุ การปะติด มีหลายชนิดนำกระดาษมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานที่สร้างสรรค์มากมาย ในปัจจุบันกระดาษมีหลายประเภท และยังมีการพัฒนา รูปแบบของกระดาษใหม่ ๆ ขึ้นทุกวัน โดยที่นิยมใช้บ่อย ๆ ก็คือ กระดาษสา กระดาษอัดแข็ง กระดาษย่น กระดาษแข็งเทา-ขาว และกระดาษโปสเตอร์ (ปฤณฑ์ แสงสว่าง. 2546: 5)

กระดาษที่ใช้ในงานศิลปะนั้น ปกติจะเป็นกระดาษจัตุรัส และปกติก็จะมีหลายขนาด และหลายสี แตกต่างกันไป แต่สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น การใช้กระดาษที่มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป เด็กจะสร้างงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุได้ค่อนข้างลำบาก กระดาษเส้นจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำกระดาษให้มีขนาดเหมาะสมกับเด็ก โดยนำกระดาษรูปแบบต่าง ๆ มาตัดให้เป็นเส้นมีขนาดความยาวพอประมาณ ตั้งแต่ 0.5 x 5 - 5 x 20 นิ้ว เพื่อให้เด็กสามารถจะนำมาตัดให้มีขนาดตามความต้องการได้ การใช้กระดาษเส้นเป็นวัสดุในการประดิษฐ์นั้น จะช่วยให้เด็กสามารถนำมาสร้างเป็นภาพ หรือนำมาประดิษฐ์เป็นรูปทรงสามมิติได้ง่ายขึ้น เนื่องจากกระดาษมีความบาง สามารถฉีก ตัดหรือทำให้เป็นรูปร่างรูปทรงต่าง ๆ ได้ง่าย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542: 54-55) กล่าวถึง กิจกรรมสร้างสรรค์มีเนื้อหา / ขอบข่าย ดังนี้

1. การวาดภาพและระบายสี
 - 1.1 การวาดภาพด้วยสีเทียน หรือสีไม้
 - 1.2 การวาดภาพด้วยสีน้ำ เช่น พู่กัน ฟองน้ำ
 - 1.3 การละเลงสีด้วยนิ้วมือ
2. การเล่นกับสีน้ำ
 - 2.1 การเป่าสี
 - 2.2 การหยดสี
 - 2.3 การเทสี ฯลฯ
3. การพิมพ์ภาพ
 - 3.1 การพิมพ์ภาพด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - 3.2 การพิมพ์ภาพด้วยวัสดุ พืช ผักต่าง ๆ
4. การปั้น เช่น ดินน้ำมัน ดินเหนียว แป้งโด ฯลฯ
5. การพับ ฉีก ตัด ปะ
 - 5.1 การพับอย่างง่าย ๆ
 - 5.2 การฉีกปะ
 - 5.3 การตัดปะ
6. การประดิษฐ์

- 6.1 ประดิษฐ์เศษวัสดุต่าง ๆ
- 6.2 การร้อย เช่น ลูกปัด หลอดภาพ หลอดด้วย ฯลฯ
- 6.3 การสาน เช่น กระดาษ ไบตอง ไบมะพร้าว

มานพ ถนอมศรี (2543: 11) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมงานประดิษฐ์สำหรับเด็กปฐมวัยนี้ มีเป้าหมายเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในเรื่องพื้นฐานของโครงสร้างรูปร่าง ซึ่งการใช้กระดาษเส้นในการทำกิจกรรมงานประดิษฐ์นั้น เด็กจะได้เรียนรู้เรื่องของรูปร่าง รูปทรง การสังเกตรูปทรงโดยการนำเอามาประกอบกัน เกิดรูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถฉีก ตัด พับ ม้วน คัดคะเนระยะเวลาของการประดิษฐ์หรือการวาดภาพ เรียนรู้ทิศทางบน-ล่าง หน้า-หลัง ซึ่งเด็กสามารถแสดงออกทางความคิดได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ กิจกรรมการประดิษฐ์เศษวัสดุ ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาเด็กในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งนับเป็นกิจกรรมหนึ่ง que เด็กได้มีโอกาสใช้ความคิดแก้ปัญหา และสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะได้เป็นอย่างดี อันจะนำไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานด้านมิติสัมพันธ์และการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ของเด็กต่อไป

สรุปได้ว่า ประเภทของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การเล่นกับสีน้ำ การพิมพ์ภาพ การปั้น การพับ ฉีก ตัด ปะ และการประดิษฐ์ ซึ่งแต่ละประเภทนั้นจะเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด ได้สำรวจและจัดกระทำกับวัตถุโดยตรง ออกแบบ ตกแต่ง ต่อเติมสร้างเป็นชิ้นงานทางศิลปะได้อย่างอิสระ

2.8 บทบาทของครูในการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

บทบาทของครูในการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

ครูคือบุคคลที่สำคัญที่สุดในการเรียนการสอนศิลปะ เพราะครูเป็นผู้สร้างบรรยากาศในการประดิษฐ์ คิดค้น และผลิตผลงานออกมา งานศิลปะสำหรับเด็กจะสำเร็จลุล่วงด้วยดีนั้นขึ้นอยู่กับครูทั้งสิ้นมีวิธีการหลากหลาย มีผู้กล่าวถึงบทบาทของครูในการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

เกติณี นิสสัยเจริญ (2527: 5-7) กล่าวว่า ครูควรมีการเตรียมการทั้งตัวครู ผู้เรียน และวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

การเตรียมตัวผู้สอนหรือครู ควรเป็นผู้มีความกระตือรือร้น รักการสอน การศึกษาค้นคว้าความชำนาญในกิจกรรม ควรรู้ว่าสอนอะไรให้สอดคล้องกับวัย และวุฒิภาวะของผู้เรียน ควรใช้เนื้อหาใด และใช้สื่อการสอนอย่างไรจึงจะเหมาะสม

การเตรียมตัวผู้เรียน เนื่องจากเด็กแต่ละวัยมีพัฒนาการทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาไม่เท่าเทียมกัน แม้แต่เด็กในวัยเดียวกันก็มีวุฒิภาวะต่างกัน การจัดกิจกรรมจึงต้องคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญโดยเฉพาะกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะเกี่ยวกับมือและสายตาที่สัมพันธ์กัน จึงควรศึกษาพัฒนาการเด็กที่อยู่ในห้องเรียนควบคู่ไปด้วยการ

เตรียมสื่อการเรียนการสอน (วัสดุอุปกรณ์) สื่อการเรียนการสอนมีอยู่ทั่วไปทุกหนทุกแห่งและมีหลายชนิด ครูจะต้องพิจารณาเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมและวัยของเด็กและที่สำคัญที่สุด คือ สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ควรเป็นสื่อที่หาได้ง่าย และมีราคาถูก

พระพงษ์ กุลพิศาล (2533: 214-215) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วางแผนล่วงหน้าตลอดเทอมว่าแต่ละสัปดาห์จะให้เด็กทำกิจกรรมอะไรตามลำดับความยากง่ายของกลวิธีและความรู้โดยกำหนดจุดประสงค์และวิธีประเมินผลไว้ด้วยยิ่งดี
 2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สภาพห้องเรียนและวิธีสอนให้สอดคล้องกับแผนที่วางไว้
 3. ระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมควรระลึกอยู่เสมอว่า
 - 3.1 กิจกรรมที่จัดให้เน้นเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียนเพียงพอหรือไม่
 - 3.2 หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่让孩子ต้องทำแล้วมีผลงานเหมือนกันทั้งห้อง โปรดจำไว้เสมอว่า การทำงานศิลปะสร้างสรรค์ คือ การแสดงออกทางการรับรู้เฉพาะตนและอย่าสอนหลักหรือทฤษฎีทางศิลปะใด ๆ ทั้งสิ้น
 - 3.3 พฤติกรรมการทำงานศิลปะของเด็กเล็ก ๆ แต่ละคนไม่เหมือนกัน บางคนชอบนั่งทำงานที่โต๊ะ บางคนชอบนอนกับพื้น ควรให้อิสระอย่างเต็มที่ ถ้าเด็กทำงานด้วยความสุขห้องจะเจียบเอง
 - 3.4 ให้ออกาสเด็กทำงานเป็นกลุ่มบ้างเพื่อฝึกประสบการณ์ทางสังคมแก่เขา
 4. ให้ผู้ปกครองมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะขณะที่เด็กอยู่ที่บ้านด้วย เช่น ได้กำหนดเรื่องราวไว้ว่าสัปดาห์ต่อไปจะให้เด็กเขียนภาพเรื่องบ้านของฉัน ก็ควรมีหนังสือหรือบันทึกสั้น ๆ ให้ผู้ปกครองได้ช่วยกระตุ้นจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องนี้ระหว่างที่เด็กอยู่ที่บ้านด้วย เพื่อจินตนาการอันกว้างไกลและสมบูรณ์ขึ้น
 5. มีป้ายนิเทศหรือที่จัดแสดงผลงานทางศิลปะสร้างสรรค์ของห้องเรียนอย่างถาวรและสลับสับเปลี่ยนแสดงผลงานของเด็กอยู่เป็นประจำ
 6. มีความเมตตาและหวังดีแก่เด็กทุกคนโดยแสดงความรักและห่วงใยเด็กอยู่เสมอพยายาม ใช้คำพูดที่ไพเราะหรือกระตุ้นจินตนาการของเด็กะหว่างการทำงานอยู่เสมอ
- เลิศ อานันท์นะ (2533: 14- 15) กล่าวถึงบทบาทของครู และผู้ปกครองไว้ดังนี้
1. สอนด้วยความรัก
 2. ยอมรับนับถือในความสามารถของนักเรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน
 3. ไม่จำเป็นต้องรีบร้อนแก้ไขผลงานศิลปะของนักเรียน ทางที่ดีควรส่งเสริมให้กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออกให้มากที่สุด
 4. อย่าแทรกแซงความคิด หรือตัดสินใจแก้ปัญหาแทนนักเรียน ทางที่ดีควรส่งเสริมให้กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออกให้มากที่สุด

5. ใช้คำพูดยั่ว และทำท่ายให้แสดงออกแทนการออกคำสั่ง

6. วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์เอาไว้ล่วงหน้า เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างอิสระภายใต้บรรยากาศของความรัก ความอบอุ่น และเป็นกันเอง จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าปลอดภัย ได้รับความคุ้มครองปกป้อง และส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงออกในที่สุด

บุศรินทร์ สิริปัญญาธร (2545: 19) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมศิลปะควรให้คำแนะนำหรือบอกแนวทางเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การสอนกิจกรรมศิลปะโดยตรงก่อให้เกิดผลเสีย ควรจะสนับสนุนให้เด็กมีการค้นพบกระบวนการทางศิลปะด้วยตนเอง ให้โอกาสเด็กได้ค้นคว้าอย่างกว้างขวาง โดยการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์น้อยนับว่าเป็นการจัดศิลปะที่ไม่เหมาะสมอย่างมากศิลปะสื่อผสม (Mixed Media) เป็นการค้นพบทางที่เป็นไปได้ของนักศิลปะในการใช้วัสดุ และวิธีการหลากหลายมากขึ้นในการทำศิลปะมากขึ้น เช่น การใช้สีน้ำ กับสีเทียนระบายด้วยกัน การปะติดกับการระบายสี การเย็บกรอบภาพวาดหรือระบายสี ซึ่งเป็นการผสมผสานอย่างสร้างสรรค์ไม่มีที่สิ้นสุด ครูมีบทบาทสำคัญยิ่งในการสร้างให้กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่สร้างการเรียนรู้เทคนิคการสอนศิลปะที่สำคัญควรประกอบด้วย

1. กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม
2. ยอมให้เด็กใช้มือได้อิสระ ความคิดสร้างสรรค์
3. ยอมให้เด็กทำงานเอง
4. ยอมให้เด็กตัดสินใจเลือกทำงานด้วยตนเอง
5. ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม หลากหลาย
6. ใช้กิจกรรมที่เหมาะสมอย่างหลากหลาย
7. ยอมรับผลงานของเด็กแสดงผลงาน และเก็บรักษาผลงาน
8. ให้ความเห็นเกี่ยวกับความพยายาม และส่วนประกอบของงานศิลปะ
9. ถามคำถามปลายเปิด

การพัฒนากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้มีคุณค่าต่อการพัฒนาเด็กขึ้นอยู่กับครู ว่าครูต้องพัฒนากิจกรรมศิลปะให้มีความหมายต่อการเรียนรู้กับเด็ก และการส่งเสริมพัฒนา มีวิจัยหลายประการ วิจัยที่ได้ชี้ให้เห็นถึงบทบาทครูในการพัฒนากิจกรรมศิลปะ เพื่อการส่งเสริมพัฒนาเด็ก ตัวอย่างงานวิจัยการใช้ศิลปะเป็นกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาพฤติกรรมของสังคมให้เด็กปฐมวัย พบว่า มีผลทำให้เด็กเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมมือไปในทางที่ดีขึ้น

คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว (2550: 41) กล่าวว่า วิธีที่ครูสามารถสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อม เพื่อกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ ครูศิลปะจะต้องให้ความอบอุ่น มีความเป็นกันเองกับเด็ก พยายามพูดคุย ชักจูงเร้าความสนใจให้กำลังใจ ชมเชย ไม่วิจารณ์หรือติผลงานเด็ก ส่งเสริมให้เด็กได้รับ ประสบการณ์ทางศิลปะทั้งทางตรงและทางอ้อมให้ครอบคลุมหลายๆ ด้าน ดังนี้

1. ครูควรดูแลเด็กให้สร้างสรรค์งานด้วยความพยายามของตนเอง กล้าคิด และกล้าตัดสินใจไม่ใช้วิธีเผด็จการสั่งงานให้เด็กทำ

2. ไม่ควรสอนกฎเกณฑ์ ทฤษฎี รายละเอียด และสัดส่วนต่างๆ ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นคว้าทดลอง และทำจริงด้วยตนเองมากๆ จะมีผลให้เด็กเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง

3. จัดประสบการณ์อันก่อให้เกิดผลงาน และเข้าใจในทางศิลปะแก่เด็ก การเล่านิทานฟังเพลง สนทนา ดูภาพ ดูวีดีทัศน์ หรือการศึกษานอกสถานที่

4. ครูควรเปิดโอกาส และจัดกิจกรรมศิลปะหลายๆ รูปแบบให้เด็กอย่างกว้างขวาง ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ควรจัดลำดับก่อน – หลัง และต่อเนื่องกัน หรืออาจจะจัดให้สลับกันไป เพื่อให้เด็กได้มีประสบการณ์อย่างกว้างๆ และรักษาระดับเนื้อหาวิชาความรู้ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะ และความคิดสร้างสรรค์

5. ปัจจัยที่กระทบ และรบกวนความเป็นธรรมชาติในการแสดงของเด็กที่สำคัญ คือความคิดที่เป็นรูปธรรมของผู้ใหญ่ ปัจจัยนี้เมื่อครอบงำอยู่นานๆ ทำให้เด็กเปลี่ยนการแสดงออกให้เป็นที่พอใจของผู้ใหญ่ต้องการ งานศิลปะซึ่งเป็นการแสดงออกของเด็กก็ถูกละทิ้ง การใช้ศิลปะเพียงวิธีเดียวก็เป็นการจำกัดประสบการณ์ กิจกรรม และรู้จักสิ่งของต่างๆ

สรุปได้ว่า บทบาทของครูในการสอนศิลปะสร้างสรรค์สำหรับ ปฐมวัย ครูควรทดลองทำกิจกรรมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อน การจัดกิจกรรม และควรจัดกิจกรรมให้น่าสนใจมีอุปกรณ์ที่หลากหลาย และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับวัยและกิจกรรม เปิดโอกาสให้เด็กทำงานสร้างสรรค์อย่างอิสระ แต่ครูจะต้องคอย ดูแลและให้คำแนะนำหรือชี้แนะเมื่อเด็กต้องการความช่วยเหลือ ในการสาธิตกิจกรรมครูควรในคำอธิบาย ที่ง่ายแก่การเข้าใจ และไม่ควรวิจารณ์งานของเด็ก แต่ควรให้กำลังใจ หากมีเด็กที่ยังไม่เข้าใจก็สามารถสาธิต หรือ ทำให้ดูเป็นตัวอย่างเป็นรายบุคคลได้

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

งานวิจัยต่างประเทศ

แสตปป์ (พรพรรณ ไร่ไพรุจฉงศ์. 2550: 39; อ้างอิงจาก Stapp. 1964: 52-53) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาของนักศึกษาที่เรียนศิลปะและไม่เรียนศิลปะ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่นักเรียนที่เรียนศิลปะได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าพวกที่ไม่เรียนศิลปะ

วิลเลียม (กรรณิการ์ โยธารินทร์. 2543: 24 ; อ้างอิงจาก William. 1971: 352-358) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มกับคะแนนของวิชาการหมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ ดนตรีและศิลปะ ผลปรากฏว่า ความสัมพันธ์

ระหว่างความคิดริเริ่มคะแนนรวมหมวดศิลปะภาษาวิชาดนตรีและวิชาศิลปะมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

เคลลี (พรพรรณ ร้าไพรุจิพงศ์. 2550: 39;อ้างอิงจาก Kelley 1986: 32-A) ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกตามแบบแผนเสริมสร้างประสบการณ์ทางศิลปะ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กที่เข้าร่วมตามแผนกับเด็กที่ไม่ได้เข้าร่วมตามแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยในประเทศ

สมใจ ตั้งนิกร (2531: 46) ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในโครงการอนุบาลชนบทที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์หมุนเวียนที่ไม่ได้จัดตามแบบการจัดประสบการณ์ แต่ใช้วัสดุแทนจากธรรมชาติที่มีอยู่โดยทั่วไปในห้องเรียนสามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กได้ดีกว่ากลุ่มเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์หมุนเวียนที่จัดตามแผนการจัดประสบการณ์

กรวิภา สรรกิจจำนง (2531: 45) ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะและแบบอิสระพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบอิสระ มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะ

จงใจ ขจรศิลป์ (2532: 80) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ และการเล่นตามมุมที่แตกต่างกัน พบว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมแบบริเริ่มอย่างอิสระมีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์และเล่นตามมุมแบบครูชี้แนะ

อารี เกษมรติ (2533: 209) ศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักทะนุถนอมเมื่อทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม และทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนอนุบาลนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 60 คนซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่ายเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่มกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม กลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการ อบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขันเมื่อทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าเมื่อทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามปกติ 2) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบทะนุถนอมเมื่อทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าเมื่อทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติ

สุทธิพรรณ ชีระพงศ์ (2534: 74) ศึกษาพฤติกรรมการร่วมมือของเด็กปฐมวัย ที่ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มแบบครุมีส่วนร่วมและแบบครุไม่มีส่วนร่วม พบว่า 1) การเปรียบเทียบพฤติกรรมการร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม พบว่า ก่อนและหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มแบบครุมีส่วนร่วมและแบบครุไม่มีส่วนร่วม มีพฤติกรรมการร่วมมือแตกต่างกันกับการทดลอง 2) การเปรียบเทียบพฤติกรรมการร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มแบบครุมีส่วนร่วมและแบบครุไม่มีส่วนร่วม มีพฤติกรรมการร่วมมือสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มแบบครุไม่มีส่วนร่วม

พนิดา ชาดยาภา (2544: บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กมีการเปลี่ยนแปลงการสื่อความหมายตามระยะเวลาดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายทุกด้าน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยมีการพัฒนาการด้านการพูดมากเป็นอันดับแรก ในสัปดาห์ที่ 2-4 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 1 ทุกด้าน โดยการพัฒนาด้านการพูดและการฟังมากเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 5-7 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 2-4 ทุกด้าน โดยมีการพัฒนาด้านการพูดและการฟังมากเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 8 เด็กมีการพัฒนาการสื่อความหมายเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 5-7 ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยพัฒนาที่ใกล้เคียงกันทุกด้าน

วราภรณ์ นาคะศรี (2546: 47) ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทฤษฎี พบว่า การคิดเชิงมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทฤษฎีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมศิลปะได้ เพราะกิจกรรมศิลปะเปิดโอกาสให้เด็กได้ถ่ายทอดความคิดอย่างอิสระและนำมาสร้างเป็นผลงานศิลปะ ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยเพราะรูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์นั้นเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออก ได้ลงมือปฏิบัติ ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง นำมาสู่การเรียนรู้ของเด็ก และถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะตามรูปแบบของศิลปะสร้างสรรค์ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่ากิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกสามารถพัฒนา ความสามารถ ด้านมิติสัมพันธ์ซึ่งเป็นความสามารถพื้นฐานในกระบวนการคิด การวางแผน และ ส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลองและวิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองโตะน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นนทบุรีเขต 2 เป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้ประชากรทั้งหมดจำนวน 1 ห้องเรียน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยเส้นเชือกมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะสร้างสรรค์ของ ชนกพร ธีรกุล (2541)

พนิดา ชาตยาภา (2544) วราภรณ์ นาคะศิริ (2546) เพ็ญทิพา อ่วมมณี (2547)

- 1.2 กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยของเยาวพา เดชะคุปต์ (2542)
- 1.3 ศิลปศึกษาของวิรุณ ตั้งเจริญ (2532) และ สุรพล ชันธุสม (2543)
- 1.4 กิจกรรมศิลปะ สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนของ สัตยา สายเชื้อ (2541)
- 1.5 ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยของสิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545)
- 1.6 คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ของกรมวิชาการ

2. สร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก จำนวน 24 แผน โดยกำหนดกิจกรรมศิลปะด้วยเส้นเชือก จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม สื่อและการประเมินผล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นส่วนที่ระบุถึงชื่อกิจกรรมที่จะนำมาจัดกิจกรรมจำนวน 24 กิจกรรม

2.2 จุดมุ่งหมาย เป็นเกณฑ์ที่แสดงถึงความรู้ ความสามารถ และการแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมโดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกรมวิชาการ

2.3 การดำเนินกิจกรรมเป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ดังต่อไปนี้

2.3.1 เด็กสังเกตดูอุปกรณ์ต่างๆที่ครูนำมาสนทนาเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง ขนาดสี ว่าเหมือนต่าง และส่วนประกอบของอุปกรณ์รวมทั้งวิธีการใช้อุปกรณ์นั้น

2.3.2 เด็กดูครูสาธิตการตัดเส้นเชือก และ วิธีการทำ

2.3.3 เด็กเลือกเข้ากลุ่มตามความสมัครใจ

2.3.4 เด็กเลือกหยิบอุปกรณ์ทำงานโดยอิสระตามความต้องการของเด็ก

2.3.5 เด็กเล่าให้ครูฟังถึงรูปร่าง รูปทรง ขนาดสี ว่าเหมือนหรือต่าง ทิศทาง และส่วนประกอบของชิ้นงานที่ประดิษฐ์ เพื่อให้ครูบันทึกและนำไปผึ่งให้แห้งเด็กช่วยกันจัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดให้เรียบร้อย

3. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยเส้นเชือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมจำนวน 3 ท่าน ดังนี้

3.1 อาจารย์สุรัสวดี จันทรวงศ์ ศึกษานิเทศก์ชำนาญพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรีเขต 2

3.2 อาจารย์ปริญญช จุลพรหม อาจารย์ประจำโรงเรียนวัดคลองขวาง จังหวัดนนทบุรี

3.3 อาจารย์กนิษฐา ชูจันทร์ อาจารย์ประจำโรงเรียนทอสี กรุงเทพมหานคร ฯ

4. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความเห็นสอดคล้องกัน 2 ใน 3 ท่าน สามารถนำแผนการจัดประสบการณ์ด้วยเส้นเชือกนำไปทดลองใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้ และมีการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน คือ บางกิจกรรมมีความใกล้เคียงกันควรเลือกกิจกรรมใด

กิจกรรมหนึ่งไว้หรือประยุกต์รวมเป็นกิจกรรมเดียวกัน อีกทั้งวัสดุบางอย่างอาจมีอันตรายกับเด็ก เช่น กรรไกร และวัสดุต่างๆที่เป็นชิ้นเล็กซึ่งเด็กอาจจะเอาเข้าปาก เส้นเชือกบางชนิดที่อาจจะบาดมือเด็กได้เป็นต้น ควรหาแนวทางป้องกันพร้อมทั้งให้คำแนะนำในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์อย่างปลอดภัยจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าคุณภาพโดยการหาค่า IOC และ ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00

5. นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกที่ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับโรงเรียนวัดคลองขุนศรี อายุ 5-6 ปี เพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสม เช่น ในบางกิจกรรมที่ใช้กาวลาเท็กซ์แล้วพบปัญหาว่าไม่ค่อยติด หรือ ติดไม่นาน จึงต้องปรับใช้กาวใสแทน และเส้นเชือกแต่ละสีควรมีหลายม้วนเนื่องจากเด็กมีความต้องการที่จะใช้ด้วยกันทำให้เด็กรอและการที่ท้าวจี้แห้งติดเป็นก้อนก่อนที่จะติดเชือกลงไป และปรับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในช่วงที่ครูแนะนำสื่อ – วัสดุอุปกรณ์ให้กระชับเพื่อให้ความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนด

6. นำแผนการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์จากเส้นเชือก ที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ดังนี้

2. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ โดยแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยตัวเลือกเป็นรูปภาพ จำนวน 5 ชุด รวมทั้งหมด 50 ข้อ ดังนี้

2.1 ชุดที่ 1 การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว จำนวน 10 ข้อ

2.2 ชุดที่ 2 การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ จำนวน 10 ข้อ

2.3 ชุดที่ 3 การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ จำนวน 10 ข้อ

2.4 ชุดที่ 4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ จำนวน 10 ข้อ

2.5 ชุดที่ 5 การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ จำนวน 10 ข้อ

3. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับแบบทดสอบที่ได้สร้างขึ้นในข้อ 2

4. นำแบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้

4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ตันเจริญ อาจารย์ประจำภาควิชา

การศึกษาปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

- 4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา ไชยะชน หัวหน้าประจำภาควิชา
การศึกษาปฐมวัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
- 4.3 อาจารย์รจนา สว่างสินธุ์ ครูชำนาญการ อาจารย์โรงเรียน
วัดไทรใหญ่ นนทบุรี

5. ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุง แบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ตามคำแนะนำที่มีความเห็นสอดคล้องกัน 2 ใน 3 ท่าน ดังนี้ ปรับภาษาในคำสั่งบางข้อให้มีความเข้าใจง่ายขึ้น ชัดเจนยิ่งขึ้น ปรับปรุงภาพให้เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยและให้ภาพใหญ่ขึ้น จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าคุณภาพโดยการหาค่า IOC และได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00

6. นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดคลองขุนศรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

7. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกไว้ชุดละ 6 ข้อ โดยข้อสอบที่ใช้ได้ คือ ข้อสอบที่มีค่าความยาก 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .43 - .67 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .52 - .81 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ทั้ง 5 ชุด ๆ ละ 6 ข้อ แบบทดสอบมีคุณภาพรายข้อและความเชื่อมั่น ดังปรากฏในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย

ด้านมิติสัมพันธ์	จำนวน ข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความ เชื่อมั่น
1. มองวัตถุกับการเคลื่อนไหว	6	.47 - .60	.55 - .78	.87
2. รับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ	6	.53 - .60	.48 - .65	.87
3. รับรู้ความคงรูปของวัตถุ	6	.47 - .60	.53 - .81	.85
4. รับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับ พื้นที่	6	.47 - .67	.64 - .73	.79
5. รับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ	6	.43 - .60	.52 - .61	.81
รวม	30	.43 - .67	.52 - .81	.83

8 . นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับซึ่งแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ .83 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้ในการทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์เพื่อเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

วิธีการดำเนินการทดสอบ

1. การเตรียมการทดสอบ

1.1 ในการทดสอบครั้งนี้ทำการทดสอบเป็นกลุ่ม การจัดเตรียมสถานที่ทำการทดสอบ ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก อากาศต้องถ่ายเทไม่มีเสียงรบกวน และมีแสงสว่างเพียงพอ

1.2 สร้างสถานการณ์ในการทดสอบให้เป็นสภาพปกติ โดยสร้างความคุ้นเคยด้วยการสนทนากับเด็กก่อนการทดสอบ

1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ แบบทดสอบ นาฬิกาจับเวลา ดินสอดำ หรือสีเทียน ให้เด็กก่อนการทดสอบ

2. การทดสอบ

2.1 ขั้นเตรียมตัวและสร้างความคุ้นเคย ผู้ทดสอบสนทนากับเด็ก และสร้างความคุ้นเคยก่อนการทดสอบ

2.2 ขั้นทดสอบ ผู้ทดสอบดำเนินการทดสอบโดยแจกแบบทดสอบวัดความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ และดินสอให้กับเด็ก พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบให้เด็กฟัง โดยให้เด็ก ภาเครื่องหมาย (X) ลงบนคำตอบที่ตนคิดว่าถูกต้องที่สุด โดยผู้ทดสอบอ่านข้อคำถามให้เด็กฟังทีละข้อจากคู่มือดำเนินการทดสอบ

3. เกณฑ์การให้คะแนน

นำคำตอบของเด็กมาตรวจเป็นรายข้อ ในแต่ละข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองแบบ One – Group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) ตามตาราง 2

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
E	T ₁	X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

- E แทน กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
- T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
- X แทน การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
- T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

การทดลองในครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2553 – มกราคม 2554 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที ระหว่างเวลา 10.00 – 10.30 น. รวม 24 วัน โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์
2. นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางมิติสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบกับเด็กก่อนการทดลอง (Pre-test)
3. ดำเนินการทดลองโดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ วันละ 30 นาทีดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 กำหนดการจัดกิจกรรมในการทดลอง 8 สัปดาห์

สัปดาห์ ที่	วัน	รายชื่อกิจกรรม	พัฒนาด้านมิติสัมพันธ์
1 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	รูดเชือก	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
	พุธ	เส้นเชือกสร้างสรรค์	การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
	ศุกร์	ขดเชือกตามจินตนาการ	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
2 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	ต่อเติมภาพจากเส้นเชือก	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
	พุธ	เส้นเชือกมหัศจรรย์	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
	ศุกร์	เชือกกับวงกลม	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
3 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	เส้นเชือกไปไม้สร้างสรรค์	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	พุธ	เส้นเชือกเศษฝาน้ำอัดลม	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	ศุกร์	เชือกคือตัวฉัน	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ

ตาราง 3 (ต่อ)

สัปดาห์ ที่	วัน	รายชื่อกิจกรรม	พัฒนาด้านมิติสัมพันธ์
1 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	รูตเชือก	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
	พุธ	เส้นเชือกสร้างสรรค์	การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
	ศุกร์	ขดเชือกตามจินตนาการ	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
2 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	ต่อเติมภาพจากเส้นเชือก	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
	พุธ	เส้นเชือกมหัศจรรย์	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
	ศุกร์	เชือกกับวงกลม	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
3 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	เส้นเชือกไปไม้สร้างสรรค์	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	พุธ	เส้นเชือกเศษฝาน้ำอัดลม	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	ศุกร์	เชือกคือตัวฉัน	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
4 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	เชือกกับดินน้ำมัน	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	พุธ	ชื่อของฉัน	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
	ศุกร์	พิมพ์ภาพจากเส้นเชือก	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
5 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	กระเป๋าสบาย	การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
	พุธ	เสื้อตัวโปรด	การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
	ศุกร์	แจกันจากขวดแก้ว	การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
6 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	กล่องดวงใจ	การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
	พุธ	หน้ากากของหนู	การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
	ศุกร์	โมบายสายน้ำ	การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
7 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	โมบายสายลม	การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
	พุธ	การ์ดแสนสวย	การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
	ศุกร์	ตุ๊กตาไข่	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
8 เวลา 10.00 - 10.30 น	จันทร์	หุ่นยนต์ตัวเก่ง	การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
	พุธ	ภาพในดวงใจ	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
	ศุกร์	รอยเชือกสร้างสรรค์	การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ

4. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ฉบับเดียวกันกับที่ใช้ก่อนการทดลอง
5. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อสรุปผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติต่างๆ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ;และอังคณา สายยศ. 2538: 73)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

- 1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 79)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

- 2.1 หาค่าความเที่ยงตรงรายข้อ ด้วยการคำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545 : 95)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละข้อค่าความยากง่าย (Difficulty) โดยคำนวณจากสูตร (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2526 : 89)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนเด็กที่ทำข้อสอบถูก
	N	แทน	จำนวนเด็กที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation) (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2527: 258)

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_q}{S_t} \cdot \sqrt{pq}$$

เมื่อ	r_{pbis}	แทน	ค่าอำนาจจำแนกสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล
	M_p	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มตอบถูก
	M_q	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมในกลุ่มตอบผิด
	S_t	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งหมด
	p	แทน	สัดส่วนของคนตอบถูก
	q	แทน	1 - p (สัดส่วนของคนตอบผิด)

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอริ - ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) สูตร 20 (KR - 20) ของ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 218)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดในข้อที่หนึ่ง หรือ $1-p$
	s_x^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมุติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนทดลองและหลังทดลองโดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 104)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

4. การแปลผลระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

การแปลผลระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดการแปลผลในภาพรวมและจำแนกรายด้าน ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

4.50 – 6.00	หมายถึง	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ระดับสูง
2.50 – 4.49	หมายถึง	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ระดับปานกลาง
0.00 – 2.49	หมายถึง	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ระดับต่ำ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N แทน	จำนวนเด็กปฐมวัยในกลุ่มตัวอย่าง	
\bar{X} แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน	
S แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
t แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา	t-distribution
SD แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างของคะแนน	
* แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ	.01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยด้วยการหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t ซึ่งการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษา ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ตอนที่ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกก่อนและหลังการทดลองรวมทุกด้าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก โดยใช้เกณฑ์การแปลผลระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (n=12)	จำนวนข้อ	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. ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่	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

ผลการวิเคราะห์ตาราง 4 พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 11.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ และ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 2.00 - 2.33$) ดังนี้ ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.50$) แต่ภายหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมสูงขึ้น โดยพัฒนาอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 27.67$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์หลังการทดลอง ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ส่วนด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ สำหรับด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ มีคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พัฒนาสูงขึ้นในทุกด้าน ($\bar{X} = 5.33- 5.75$)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยรวมของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

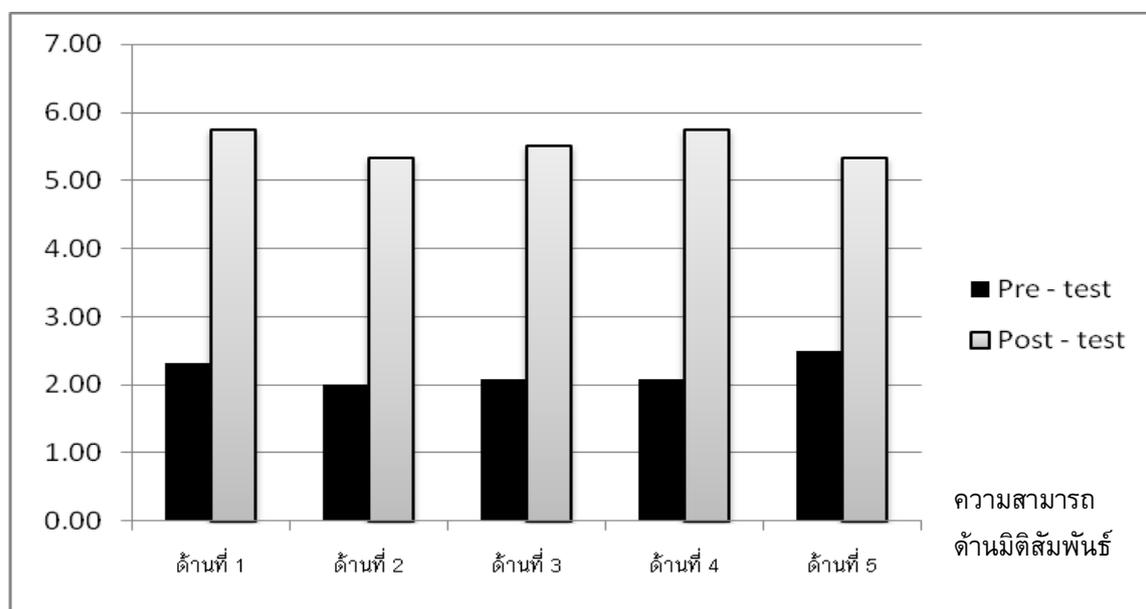
ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว	2.33	0.65	5.75	0.45	17.70*
2. ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ	2.00	0.60	5.33	0.49	17.73*
3. ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ	2.08	0.67	5.50	0.52	17.70*
4. ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่	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 5 พบว่า หลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านพบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ทุกด้านคือ ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ในภาพรวมและแต่ละด้านสูงขึ้น

ตอนที่ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกก่อนและหลังการทดลองรวมทุกด้าน

3.1 เปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกก่อนและหลังการทดลอง



ภาพประกอบ 3 แสดงความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

จากภาพประกอบ 3 แสดงความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยทุกด้าน กล่าวคือ ด้านที่ 1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านที่ 2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านที่ 3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านที่ 4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ และ ด้านที่ 5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ ก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งพบว่า มีการพัฒนาที่สูงขึ้นอย่างชัดเจนทุกด้าน

บทที่ 5

สรุปผลอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกโดยจำแนกรายด้าน และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สรุปสาระสำคัญของการศึกษาดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกโดยจำแนกรายด้าน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก มีความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กปฐมวัย ได้เห็นความสำคัญและเข้าใจถึง กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกของเด็กว่ามีผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ทั้งยังเป็นการปูพื้นฐานในการเรียนรู้ให้กับเด็ก นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ในการเลือกจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก ปฐมวัยอย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุ 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนบ้านคลองไต่ะนุ้ย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 เป็นการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้ประชากรทั้งหมดจำนวน 1 ห้องเรียน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก จำนวน 24 แผน
2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน
 - 2.1 ชุดที่ 1 การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว จำนวน 6 ข้อ
 - 2.2 ชุดที่ 2 การรับรู้ภาพ และพื้นหลังภาพ จำนวน 6 ข้อ
 - 2.3 ชุดที่ 3 การรับรู้ ความคงรูปของวัตถุ จำนวน 6 ข้อ
 - 2.4 ชุดที่ 4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ จำนวน 6 ข้อ
 - 2.5 ชุดที่ 5 การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ จำนวน 6 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เพื่อหาพื้นฐานความสามารถด้านมิติสัมพันธ์โดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการจัดกิจกรรมด้วยเส้นเชือกทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2553 – มกราคม 2554 ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที ช่วงระยะเวลา 10.00 – 10.30 น. รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง
3. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง
4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับสูง คือ ด้านการมองวัตถุกับการ

เคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

2. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมและรายด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย และเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

1. ผลการศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ของการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 11.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ และ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 2.00- 2.33$) ดังนี้ ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.50$) แต่ภายหลังจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ของเด็กปฐมวัย ในภาพรวมสูงขึ้น โดยพัฒนาอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 27.67$) เมื่อพิจารณา แยกเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์หลังการทดลอง ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ส่วนด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ สำหรับด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ มีคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พัฒนาสูงขึ้นในทุกด้าน ($\bar{X} = 5.33- 5.75$) เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเหตุผลดังนี้

1.1 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นกิจกรรมที่ได้เรียนรู้จากการกระทำ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กนั้นเรียนรู้จากการลงมือกระทำ ซึ่งตรงกับแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ (Learning by doing) และสอดคล้องกับเพียเจต์และอินเฮลเดอร์ (วรวรรณ เหมชะญาติ. 2536 : 31 - 32 ; อ้างอิงจาก Piaget and Inhelder) ที่กล่าวว่า เด็กเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุได้โดยการลงมือกระทำกับวัตถุโดยตรงเป็นสำคัญ การลงมือกระทำมีความเชื่อมโยงกันอย่างยิ่งกับประสาทสัมผัสทั้งห้า เด็กได้ทำกิจกรรมเส้นเชือกกับดินน้ำมัน เสือตัวโปรด กระเป่าแสนสวย ตุ๊กตาไข และกิจกรรมที่หลากหลายในการสร้างสรรค์เส้นเชือก ทั้งนี้เพราะขั้นการเรียนรู้จากการคิดมโนภาพเป็นขั้นที่เด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการรับรู้ไปสู่การที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับวัตถุอย่างลึกซึ้ง โดยอาศัยโครงสร้างทางความคิดเกี่ยวกับวัตถุ (Construction of objective)

ความสามารถดังกล่าวก็ถือว่าเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนาทางด้านมิติสัมพันธ์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองส่งผลให้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกพัฒนาสูงขึ้น เช่น ในขณะที่เด็กตัดเชือก หรือขดเชือกเป็นรูปร่างต่างๆ มาสร้างสรรค์ ในกิจกรรม เส้นเชือก กับวงกลม เส้นเชือกกับใบไม้ และ แจกันจากขวดแก้ว โดยนำเส้นเชือก ม้วน สาน ขด ตัด ดึงจะมีรูปร่างลักษณะที่ปรากฏเปลี่ยนแปลงไป เป็นรูปภาพต่างๆ กับอุปกรณ์ที่หลากหลายเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ของพื้นที่กับวัตถุ การรับรู้ความคงรูปของวัตถุโดยเด็กสามารถศึกษา สังเกต เปรียบเทียบ และทดลองได้อย่างกว้างขวางจาก การลงมือกระทำ และสอดคล้องกับ พัฒนา ชัชพงศ์ (2540 : 15) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมให้เด็กพัฒนาทางสติปัญญาควรจัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ ให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบให้โอกาสเด็กได้คิดหาเหตุผลสร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวและก้าวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัวจะเป็นการช่วยให้เด็กได้ปรับโครงสร้างทางสติปัญญา และมีโอกาสทำกิจกรรมเหล่านั้นซ้ำเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดี สำหรับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ นั้นเด็กได้กระทำกับสิ่งต่างๆ ที่แวดล้อมขณะลงมือทำกิจกรรมตลอดเวลา เช่น เด็กสังเกตดูวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ครูนำมาวางอยู่บนโต๊ะ เส้นเชือก กระดาษ กาว กรรไกร เศษวัสดุต่างๆ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เลื่อย กระป๋อง ขวดแก้ว กล้อง เป็นต้น หลังจากที่ครูสนทนากับเด็กๆ อธิบาย สาธิตการทำงานแล้ว ครูจะเปิดโอกาสให้เด็กมาหยิบอุปกรณ์ตามความต้องการ ซึ่งเด็กก็สามารถหยิบอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและนำไปทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เมื่อปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้วก็ต้องจัดเก็บอุปกรณ์เข้าที่ตามเดิมให้เรียบร้อย เป็นต้น ความสามารถดังกล่าวถือเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของ พัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์ทักษะทางมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ส่งผลให้ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สูงขึ้นหลังจากที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สอดคล้องกับ ประพิมพ์พัทธ์ พลพงษ์ (2550: 53) ที่ทำการวิจัย เรื่อง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้นสามารถส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยเป็นความสามารถพื้นฐานในการส่งเสริมการเรียนรู้ต่อไป

1.2 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ของการทดลอง โดยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ได้จัดกิจกรรม 24 กิจกรรม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในแต่ละกิจกรรมมีการนำเส้นเชือกมาทำศิลปะสร้างสรรค์กับวัสดุต่างๆ ที่หลากหลาย มีเส้นเชือกในหลายๆแบบที่หลายหลายสี ขนาด เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการของเด็กอย่างต่อเนื่อง เมื่อช่วงระยะแรกเด็กจะไม่ถนัดในการทำ ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก แต่ เมื่อต่อมาได้ปฏิบัติกิจกรรมหลายๆครั้งทำให้เกิดชำนาญในการใช้เส้นเชือก มีการตัดสินใจในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ดีขึ้น จึงทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น สอดคล้องกับ ธอร์นไคค์ (Thorndike) (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 70 ; อ้างอิงจาก Landreth. 1972)

ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการได้ฝึกหรือทำซ้ำเสมอให้เด็กมีโอกาสฝึกปฏิบัติหรือฝึกหัดบ่อย ๆ จนทำได้อย่างคล่องแคล่วและเกิดแรงจูงใจ มีความสนใจสามารถเข้าใจถึงเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งที่ทำ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้ต้องการได้รับการฝึกฝนให้เกิดทักษะ เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ซ้ำแล้วซ้ำอีก เนื่องจากเด็กปฐมวัยมักจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดซ้ำ ๆ มักแสวงหาหนทางให้กับการกระทำของตนเอง และหาทางพัฒนาสิ่งที่เขาทำ สอดคล้องกับ อัญชลี รัตนชื่น (2550: 53) ที่ทำการวิจัย เรื่อง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน พบว่า เป็นกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน เป็นกิจกรรมที่มีวัสดุอุปกรณ์หลากหลาย เด็กได้ใช้กรรไกรในการตัดกระดาษด้วยตนเอง เด็กได้ศึกษา สังเกตเปรียบเทียบ และทดลอง ซึ่งเด็กแต่ละคนต้องนำกระดาษที่ตัดแล้วมาประกอบรวมกันซึ่งชิ้นส่วนต่างๆ มีขนาดรูปร่าง รูปทรงแตกต่างกัน เด็กๆ ต้องช่วยกันนำวัสดุที่มีอยู่มาตกแต่งให้สวยงามและต้องประกอบเป็นเครื่องแขวน ซึ่งวัสดุบางอย่างที่จะนำมาติดนั้น เด็กๆ จะต้องสังเกตว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กได้เป็นอย่างดี

1.3 กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจ

ความสามารถและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จึงไม่เป็นเพียงแต่ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์เท่านั้น แต่ยังเป็นส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเอง และฝึกการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทางศิลปะ ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย จากการนำเส้นเชือกมาสร้างสรรค์ กับ อุปกรณ์อื่น เช่น ไข่มุกรูปไม้ ฝาน้ำอัดลม ไข่ กล่อง เสื้อ กระเป๋า ขวดแก้ว เป็นต้น สอดคล้องกับ ชวลิต ดาบแก้ว (2533: 36) กล่าวว่า การประดิษฐ์ด้วยวัสดุต่างๆ เป็นการออกแบบสร้างสรรค์งานศิลปะอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กในวัยนี้ได้รับความสนุกสนาน เรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ทั้งยังสามารถใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งาน และสร้างเรื่องราวต่าง ๆ อย่างอิสระจากวัสดุหลายประเภท เป็นการสนับสนุนเด็กเข้าสู่โลกของการสร้างสรรค์ สนุกสนานกับกิจกรรมการประดิษฐ์ตัดแปลงจากวัสดุราคาถูกหรือเหลือใช้ต่าง ๆ เช่น กระดุม เชือก กระดาษ สี กระป๋อง กาว เศษผ้า ภาพต่าง ๆ ฯลฯ หรือวัสดุจากธรรมชาติที่หาได้ตามท้องถิ่น สอดคล้องกับ โฉมทิพย์ อุดมบุญญานุกภาพ (2536: 79) กล่าวว่า การจัดเตรียมสื่อวัสดุที่มีสีสันหลากหลายสี อุปกรณ์ที่ง่ายต่อการเล่นหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ รู้จักจำแนกสี รูปร่าง รูปทรงการจัดวางออกแบบ และประมวลประสบการณ์ที่ได้จากการสังเกตหรือสัมผัสมาผสมผสานเพิ่มเติม เกิดผลงานที่ริเริ่ม นอกจากนี้ ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกยังเป็นการเรียนรู้ทางหนึ่งซึ่งได้จากการรับรู้ การสังเกต การทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และการทำศิลปะยังเป็นวิธีที่เด็กสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ออกมาขณะที่เด็กทำกิจกรรมเด็กจะจัดระบบความคิดอย่างต่อเนื่องในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างทีละค่านึง สอดคล้องกับ เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 107) มีทัศนะที่สอดคล้องกันว่า ศิลปะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้แสดงความสามารถและความรู้สึกนึกคิด

ของตนออกมาในรูปภาพหรือสิ่งของที่เด็กจะสามารถและเห็นได้ เด็กจะใช้ศิลปะเพื่อเป็นสื่ออธิบายสิ่งที่เขาทำ เห็น รู้สึก และคิดออกมาเป็นผลงาน การจัดประสบการณ์ทางศิลปะให้แก่เด็กช่วยให้เด็กมีโอกาสค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารความคิด ความรู้สึกของตน ให้ผู้อื่นและโลกที่อยู่รอบตัวเขาได้เข้าใจได้ จะเห็นได้ว่าประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนั้นส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต จำแนก การจัดหมวดหมู่และ การเปรียบเทียบคุณสมบัติของวัตถุเกี่ยวกับรูปร่างรูปทรง สี ขนาด ซึ่งนับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้เกี่ยวกับมิติสัมพันธ์ของเด็กเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ วรรณญา ศรีบัว (2553: 61) ที่ทำการวิจัย ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระดุม พบว่า การทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระดุมสามารถส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้น ศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระดุมเป็นการเรียนรู้ทางหนึ่งซึ่งได้จากการรับรู้ การสังเกต การทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว และการทำศิลปะยังเป็นวิธีที่เด็กสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ออกมาขณะที่เด็กทำกิจกรรมเด็กจะจัดระบบความคิดอย่างต่อเนื่องในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่ได้คิดคำนึง

สรุป ได้ว่า การทำศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ทำให้เด็กได้ทักษะพื้นฐานในเรื่องของความสัมพันธ์ของวัตถุ การได้ใช้ทักษะมีการสังเกต เปรียบเทียบ คาดคะเน เพื่อเรียนรู้ถึงลักษณะรูปร่างของวัตถุที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ขนาดของแต่ละเส้นเชือกแตกต่างกัน โดยนำมาสร้างสรรค์ตามจินตนาการโดยการได้ลงกระทำด้วยตนเอง วางแผน คิดและตัดสินใจด้วยตนเองอันส่งผลให้เด็กมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พัฒนาไปในระดับที่สูงขึ้นทุกด้าน

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านมิติสัมพันธ์พบว่าภายหลังการทดลองการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 01 เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านรับรู้ภาพ ด้านการรับรู้รูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ และด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 01 เมื่อพิจารณาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เป็นรายด้าน ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะเหตุผลดังนี้

2.1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ระดับคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ผลจากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คือ ก่อนการทดลอง 2.33 หลังการทดลอง 5.75 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ ขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความคิดประมวลผลภาพด้วยสายตาในการจัดวางภาพในตำแหน่งต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการร้อยโคมบายสายน้ำสายลม ในการร้อยเส้นเชือกเพื่อวางตำแหน่งของดอกไม้ หรือ รูปทรงเรขาคณิต เพื่อให้มีความห่างที่สวยงาม หรือ ใกล้เคียงกัน โดยกระยะ หรือ คาดคะเนด้วยสายตาและจึ่งร้อยดอกไม้ หรือ รูปทรง

เราคาดคิดลงไปจน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเด็กได้ฝึกฝนและพัฒนาความเข้าใจในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างและตำแหน่งของวัตถุ สอดคล้องกับ ประพิมพ์พัชร์ พลະพงศ์ (2550: 53) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยกระดาษเส้น มีทักษะการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหวในการจัดวางสร้างสรรค์กระดาษเส้นตามจินตนาการโดยการวางกระดาษเส้นในตำแหน่งต่างอย่างอิสระ

2.2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ ระดับคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ผลจากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คือ ก่อนการทดลอง 2.00 หลังการทดลอง 5.33 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการจำแนกให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่ชัดเจนของภาพ เช่น การรูตเชือกและต่อเติมภาพตามจินตนาการจากรอยที่รูตเชือกออก จากนั้นเด็กก็ตกแต่งต่อเติมภาพตามจินตนาการได้อย่างสวยงามจนเกิดภาพใหม่ขึ้นโดยสร้างสรรค์ขึ้นมาจากเส้นเชือกที่หลากหลาย และ การตัด ปะเส้นเชือกที่มีหลายขนาด การต่อเติมภาพจากเส้นเชือก จากรูปทรง สีเหลี่ยม เด็กจะต่อเติมสร้างสรรค์งานศิลปะเป็นภาพใหม่ตามที่เด็ก ๆ ได้จินตนาการออกมาผ่านผลงานทางศิลปะได้ เรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส สังเกต สำรวจ จำแนก เปรียบเทียบ ทดลอง ค้นพบและเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ นำไปสู่การเรียนรู้ความสามารถด้านรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ พิระพร รัตนเกียรติ (2548: 78) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการบันทึกประกอบประสบการณ์วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย มีทักษะการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ จากการกระตุ้นให้เด็กได้คิดหาคำตอบของภาพจากกิจกรรมที่นำมาจัดประสบการณ์และเด็กได้คิดจินตนาการถึงส่วนประกอบที่หลากหลายรูปทรง

2.3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุระดับคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คือ ก่อนการทดลอง 2.08 หลังการทดลอง 5.50 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ . 01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการมองลักษณะเดิมของวัตถุ เมื่อมีการหมุนการพลิกวัตถุ หรือการเปลี่ยนแปลงขนาดของวัตถุนั้น เมื่อเด็กนำวัสดุต่าง ๆ มาต่อเติม โดยเด็กได้มีการตัด ม้วน บิด พับ เป็นรูปร่างหรือรูปทรงต่าง ๆ ให้เป็นชิ้นงานใหม่ การนำเส้นเชือกมาสร้างสรรค์บนกรอบรูปจากกระดาษลึงธรรมชาติ เด็กสร้างสรรค์กรอบรูปโดยแต่งเติมวัสดุต่าง ๆ ที่เตรียมให้อย่างสวยงาม และการประดิษฐ์หุ่นยนต์จากกล่องตามจินตนาการ เด็กสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก โดยการนำเส้นเชือกมาพันที่กล่องเพื่อตกแต่งตัวหุ่นยนต์ต่อเติมแขน ขา หน้าตาของหุ่นยนต์ ใส่ผม บางคนใส่หมวก ซึ่งเด็กได้สร้างสรรค์ออกมาตามจินตนาการของตนเองสอดคล้องกับ วรรณญา ศรีบัว (2553: 87) เด็กได้สร้างสรรค์โดยใช้กระดาษ

มาสร้างสรรค์ตามจินตนาการกับวัสดุที่หลากหลาย ตามจินตนาการ รวมทั้งมิติในการจัดวางตำแหน่งของสิ่งของต่าง ๆ ที่เด็กได้ออกแบบการวางกระดุมให้เป็นรูปร่าง เป็นต้น

2.4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ระดับคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ผลจากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คือ ก่อนการทดลอง 2.08 หลังการทดลอง 5.75 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กได้ใช้ความสามารถในการบอกความสัมพันธ์ของวัตถุโดยรอบกับตัวเอง และอธิบายตำแหน่งที่รับรู้โดยสามารถเขียนหรือบอกหรือแสดงว่า วัตถุอยู่หน้า หลัง บน ล่าง ไกล ใกล้ ที่สื่อออกมาให้เห็น เช่น นำเส้นเชือกมาประกอบกับ กลอง กระจ่าง เป่า ลี้อ หรือดินน้ำมันซึ่งเป็นการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของลักษณะเดิมมาสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยนำเส้นเชือกมาสร้างสรรค์ตามจินตนาการได้ นำประสบการณ์เดิมมาถ่ายทอดเป็นภาพซึ่งช่วยให้เด็กได้พัฒนาความเข้าใจและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว สอดคล้องกับ พิทักษ์ชาติ สุวรรณไตรย์ (2544: 51) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า การจัดกิจกรรมด้านนอกชั้นเรียน ส่งผลให้พัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่สูงขึ้น ซึ่งเด็กมีโอกาสนสัมผัสสัมพันธ์จริงกับสภาพแวดล้อมโดยตรงในการทำกิจกรรมนอกห้องเรียน

2.5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ ระดับคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ผลจากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม คือ ก่อนการทดลอง 2.50 หลังการทดลอง 5.33 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนั้นเด็กได้ใช้ความสามารถในการมองเห็นวัตถุสองสิ่งหรือมากกว่า ที่มีความเกี่ยวพันกัน โดยตัววัตถุเองหรือโดยวัตถุอื่นในด้านการพลิกแพลงตัววัตถุและความสัมพันธ์อื่นๆ เช่น การปั้นดินน้ำมันกับเส้นเชือกมาสร้างสรรค์ร่วมกัน ให้สมดุล และมีความสัมพันธ์ในผลงานที่ออกมาตามจินตนาการของเด็กเอง เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกบ่อยครั้งขึ้นเด็กจะเกิดการเรียนรู้ เพราะเป็นการนำประสบการณ์เดิม หรือวัตถุที่เคยพบเห็นจดจำในมโนภาพ ว่าวัตถุนั้น ๆ สิ่งใดอยู่ทางซ้าย วัตถุใดอยู่ทางขวา วัตถุใดอยู่ข้างในวัตถุใดอยู่ข้างนอกสิ่งเหล่านี้เด็กจะนำมาปะติดปะต่อเป็นภาพ ซึ่งมีส่วนช่วยให้เด็กได้พัฒนาความเข้าใจในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ สอดคล้องกับ ธารทิพย์ จิรัชัญชนะ (2547 : 67) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เสริมทักษะมิติสัมพันธ์ต่อความคิดรวบยอดด้านมิติสัมพันธ์ในเด็กปฐมวัย พบว่า ในขณะที่เด็กได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมประสิทธิภาพความคิดผ่านกระบวนการทางศิลปะ ประสบการณ์ที่เด็กได้สัมผัสกับวัสดุ อุปกรณ์ ความรู้สึกจากการได้แยกแยะในกระบวนการทางศิลปะนั้นจะ

เกี่ยวข้องโดยตรงต่อประสิทธิภาพการคิด เพราะเด็กได้วิเคราะห์ สัมผัสด้วยตนเองทำให้ส่งผลในด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุสูงขึ้น

เมื่อพิจารณาความสามารถมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่แยกออกเป็นรายด้านแล้ว พบว่า มีความสามารถมิติสัมพันธ์สูงขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับคันธรส วงศ์ศักดิ์ (2553: 41) ที่ทำการวิจัย เรื่องความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ โดยใช้พืชผักผลไม้ พบว่า การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยให้พัฒนาสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมและเรียนรู้ปฏิบัติจริง จากการสัมผัส สังเกต คิดจำแนกจึงส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า จากการที่เด็กได้เรียนรู้จากการ ที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ลองผิดลองถูกจากการ จัดกิจกรรม และมีโอกาสในการสัมผัส สร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลาย กับวัสดุอื่นที่นำมาประกอบ ในการเลือกวาง ตำแหน่งเส้นเชือกได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นมิติที่เด็กได้สัมผัสจริงจากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก จึงส่งผลให้เด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับ การจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว ด้านการรับรู้ภาพ ด้านการรับรู้รูปของวัตถุ ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ ที่สูงขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้รับการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนั้นผู้วิจัยพบว่า

1. เด็กใช้ความคิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ชิ้นงานของตนเอง ซึ่งครูจะมีวัสดุอุปกรณ์ เป็นสื่อประกอบเช่น กระดาษโปสเตอร์สี กล้อง เสื้อ ขวดแก้ว ดอกไม้ ดินน้ำมันเป็นต้นโดยเด็กสามารถนำมาตกแต่งชิ้นงาน เพื่อให้เกิดความสวยงามและต้องนำมาประกอบเป็นศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
2. เด็กสามารถฝึกสมาธิในการทำงานเพราะในขณะที่ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกเด็กจะต้องตัดเส้นเชือกและทำงานของตนเองซึ่งอาศัยสมาธิในการ จัดกิจกรรม ด้วย เพราะมีระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้รู้จักการทำงานให้เสร็จตามเวลา
3. เด็กรู้จักเส้นเชือกโดยใช้ภูมิปัญญาไทย เส้นเชือกนั้นมีมานาน มีอยู่หลากหลายชนิดซึ่งครูจะมีการสอดแทรกถึงที่มาของเส้นเชือกแต่ละชนิด หรือ วิธีการที่ได้มากกว่าที่จะเป็นเส้นเชือก
4. เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับขนาด สี รูปร่างต่างๆ เนื่องจากในการ จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกแต่ละกิจกรรมเด็กๆ จะได้เห็นขนาด และ สี ความแตกต่างของเส้นเชือกแต่ละชนิด เช่น เชือกเกลียว เชือกป่าน เชือกปอ เชือกสา เป็นต้น นอกจากนี้ก็จะเรียนรู้เรื่อง ขนาด สี

รูปทรง รวมถึงทิศทาง ในการวางแผนเส้นเชือกในการวางตำแหน่งต่างๆต่อเติม เด็กจะต้องมีการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเข้าด้วยกันและก็ต้องมีการนำชิ้นส่วนบางชิ้นออกบางเพื่อความสวยงาม หรือ บางครั้งก็ต้องนำชิ้นส่วนติดตกแต่งซึ่งเด็กต้องมีการสังเกตและช่วยกันมองว่าจะติดตรงส่วนใด เพื่อจะทำให้ผลงานของตนเองนั้นออกมาตามที่ต้องการ

5. เด็กรู้จักรักษาความสะอาดและเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว เนื่องจากขณะที่ทำกิจกรรมต้องมีเศษเส้นเชือก ที่เป็นเศษเส้นเล็กๆ ที่ไม่ต้องการหล่นตามพื้นซึ่งทำให้สกปรก จึงต้องช่วยกันเก็บและทำความสะอาดเพื่อให้ห้องเรียนสะอาด หลังจากการทำกิจกรรม ส่วนอุปกรณ์ก็ต้องเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเพราะต้องใช้อีกในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมครูควรสังเกตการ จัดกิจกรรม ของเด็ก คอยเป็นที่ปรึกษา แนะนำหรือใช้คำชมเชยที่เป็นการกระตุ้นให้เด็กใช้ความคิดในการสร้างผลงานของตนเองและเมื่อมีเด็กที่ยังไม่เข้าใจในการทำกิจกรรม ครูควรสาธิตการจัดกิจกรรมให้ดูเป็นตัวอย่างเป็นรายบุคคล ควรสร้างบรรยากาศการจัดกิจกรรมให้เด็กได้ทำอย่างอิสระ

2. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกนี้ ในการจัดกิจกรรม ต้องมีการใช้เส้นเชือก เป็นวัสดุหลักและยังมีวัสดุประกอบต่างๆ ที่หลากหลาย เศษเส้นเชือกที่ตัดออกมา ครูควรหากล่องสำหรับใส่เพื่อจะได้เก็บไว้ใช้ในงานครั้งต่อไป นอกจากนี้วัสดุบางชนิดที่อาจเกิดอันตราย เช่น ขวดแก้ว หรือ การใช้กรรไกร และความคมของเส้นเชือกบางชนิดที่อาจทำให้ บาดมือเด็กได้ ครูควรดูแลและอธิบายในการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างละเอียด เพื่อความปลอดภัยของเด็กในขณะที่ทำกิจกรรม

3. ครูไม่ควรประเมินผลงานเพื่อให้เด็กต้องทำผลงานออกมาสวยงามตามที่ครูต้องการ แต่ควรเพิ่มที่กระบวนการทำงานที่ส่งเสริม ความคิดและจินตนาการที่ถ่ายทอดลง สู่ชิ้นงาน เพื่อให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์ ด้วยเส้นเชือกที่มีต่อความสามารถพื้นฐานด้านอื่นๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ กล้ามเนื้อมัดเล็ก ความสามารถพื้นฐานทางความคิดและจินตนาการ เป็นต้น

2. ควรศึกษาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยจากการทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น การเล่นเกมลูกบอล การเล่นเกมบอลลี กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุอื่นๆ เป็นต้น

3. ควรมีการเปรียบเทียบผลของการจัด กิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากดินกระดาษที่ส่งผลต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ: ก กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.
- กรรณิการ์ โยธารินทร์. (2543). *ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มกับ คะแนนของวิชาการหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมวิทยา ศิลปะศึกษา ดนตรี และ ศิลปะ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรวิภา สรรกิจจำนง. (2532). *ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึก กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบชี้แนะและแบบอิสระ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา ปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2542). *การเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน : 3 – 5 ขวบ*. กรุงเทพฯ: ไซติสุข การพิมพ์.
- _____. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิชั่น เพรส โปรดักส์.
- เกศินี นิสัยเจริญ. (2527). “การสอนศิลปะสำหรับเด็กเล็ก” ใน *เอกสารการฝึกอบรม ผดด. รุ่นที่ 2*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เกียรติพงษ์ กะลำพัก. (2537). *การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์แบบพับกล่อง ที่วางภาพคำถามทิศทางการต่างกัน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คมขวัญ อ่อนบึงพรว้า. (2553). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา ปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คันทรส วงศ์ศักดิ์. (2553). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จงใจ ขจรศิลป์. (2532). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และกิจกรรมการเล่นตามที่มีต่อความคิด สร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา ปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- จิตทนายวรรณ เดือนฉาย. (2541). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรัล คำภารัตน์. (2541). *การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ระดับประถมศึกษา*.
กรุงเทพฯ: เวิลด์ มีเดีย.
- จุรีรัตน์ บุญรินทร์. (2547). *การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สำหรับเด็กด้อยโอกาส อายุระหว่าง 9 - 12 ปี กรณีศึกษา: นักเรียนที่สังกัดโรงเรียนเฉลิมเนิฉาย-วิทยการจ.สมุทรปราการ*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชนกพร ชีระกุล. (2541). *ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชวลิต ดาบแก้ว. (2533). *ศิลปะศึกษา เล่ม 4 การออกแบบและสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุต่าง ๆ*
กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. (2533). *พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ: อักษรสัมพันธ์.
- ไฉนทัย อุดมบุญญาภาพ. (2536). *รายงานการวิจัย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เด็กก่อนประถมศึกษาโดยใช้เครื่องเล่นอิสระการตาดนกระต่ายทรายและไหมพรมหลากสี*. สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์. ถ่ายเอกสาร.
- ทองหล่อ วิภาวิน. (2523). *การวัดความถนัด*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ธารทิพย์ จิรกาญจนะ. (2547). *ผลของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เสริมทักษะมิติสัมพันธ์ต่อความคิดรวบยอดด้านมิติสัมพันธ์ในเด็กปฐมวัย*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิรมล ช่างวัฒนชัย. (2539). *เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง “แนวคิดความคิดและยุทธศาสตร์การสอนที่ทันสมัยตามเกณฑ์มาตรฐานสากล”*. ระหว่างวันที่ 10 – 16 กรกฎาคม 2539.
- บังอร วุฒิรัมย์ขวัญ. (2526). *การวัดบุคลิกภาพ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2526). *การทดลองแบบอิงเกณฑ์: แนวคิดและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- _____. (2527). *การวัดและการประเมินผลการศึกษา: 1 ทฤษฎีและการประยุกต์*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์ .
- _____. (2545). *รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง การวัดประเมินการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษาตามแนวพระราชดำริ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- บุศรินทร์ สิริปัญญาธร. (2545, กรกฎาคม). กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 6(3): 14-19.
- เบญจา แสงมะลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เมธีทิปส์.
- ประมวญ คัดดินสัน. (2535). *จิตวิทยาการศึกษาเด็กพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประพิมพ์พัทธ์ พละพงศ์. (2550). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ด้วยกระดาษเส้น. *ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปฤถต์ แสงสว่าง. (2546). *สร้างสรรค์งานกระดาษ*. กรุงเทพฯ: ปาเจรา.
- พรรณี ช.เจตจิต. (2528). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- พรพรรณ ร้าไพรุจิจพงศ์. (2550). ทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพ. *ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พนิดา ซาดยาภา. (2544). *กระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ*. *ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. (2541). *การบริหารสมอง*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: P.A. art & printing.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2540). *โครงการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาก่อนประถมศึกษาวารสารการศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอ็ดสัน เพรสโปรดักส์.
- พิทักษ์ชาติ สุวรรณไตรย์. (2544). *การจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย*. *ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พีระพงษ์ กุลพิศาล. (2533). *3 มิติทัศนศาสตร์และศิลปะศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพัฒนาดำรงและ เอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์. กรมการฝึกหัดครู.
- _____. (2536). *สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ: แพลนพับลิชชิง.
- _____. (2538). *สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- _____. (2545). *สมองลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ*. กรุงเทพฯ: 21 เซนจูรี่.
- พีระพร รัตนาเกียรติ์. (2548). *ผลของการบันทึกประกอบประสบการณ์วิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย*. *ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- เพ็ญทิพา อ่วมมณี. (2547). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ลวดกำมะหยี่สีในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2535). การเล่นของเด็ก. ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2540, มกราคม). “เด็กปฐมวัยในท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง” วารสารการศึกษาปฐมวัย. 1 (1): 48. กรุงเทพฯ: เอดิชั่น เพรสโปรดักส์ .
- มานพ ถนอมศรี. (2538). ศิลปะในหัวใจเด็ก การเลี้ยงลูกให้เป็นอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ: มิติใหม่.
- _____. (2546). ศิลปะสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สิปประภา 707ม 443 ศ หนังสือทั่วไป.
- _____. (2543). การประดิษฐ์และสร้างสรรค์งานกระดาษ. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2528). กิจกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- _____. (2542). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เอพีกราฟฟิกส์ดีไซน์.
- _____. (2544). การพัฒนาปัญญาหลายด้าน เพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย, การศึกษาปฐมวัย. 3(1): 3-4.
- _____. (2548). หลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัยที่เน้นการพัฒนาหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. วารสารการศึกษาปฐมวัย. 6(2): 3-4
- ล้วน สายยศ. (2543, มกราคม-เมษายน). มิติสัมพันธ์สำคัญไฉน. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์.
- _____. (2548). รายงานการวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย”. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2553, จาก <http://www.yawvapa@swu.ac.th>
- ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- เลิศ อานันท์นะ. (2535). เทคนิควิธีการสอนศิลปะเด็ก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณวิภา สุทธิเกียรติ. (2542). การพัฒนาบทเรียนเรขาคณิตที่ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์การศึกษาดุชะฎิบัณฑิต. (คณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรวรรณ เหมชะญาติ. (2536). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามแนวคิดของกาเย่ที่มีต่อความสามารถในการรับรู้ทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กก่อนวัยเรียน วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- วราภรณ์ นาคะศิริ. (2546). การคิดเชิงมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้ทรายสี . ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรารัตน์ ฐุมาลา. (2553). ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรัญญา ศรีบัว. (2553). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้กระดุม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2532). ศิลปะและลูกก่อนวัยเรียน รวมบทวิจารณ์และทรรศนะทางศิลปะศิลปกรรม . กรุงเทพฯ: ตันอ้อ.
- _____. (2539). "ศิลปศึกษา". พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วัลย์ साโดจ. (2549). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับประสบการณ์กิจกรรมขนมอบ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2518). แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. กรุงเทพฯ: บรรณกิจเทรดดิ้ง.
- สมใจ ตั้งนิกร. (2531). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในโครงการอนุบาลชนบทที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แตกต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภามิต. (2544). เอกสารการสอนวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 1-8. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุนนา พานิช.(2531). การเตรียมความพร้อมของเด็กเล็ก. ม.ป.ท.
- สัตยา สายเชื้อ. (2541). กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สิริพรรณ ดันดิรัตน์ไพศาล. (2545). ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โปรแกรมวิชาศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. สุวีริยาสาสน์.
- สิริมา ภิญโญนนตพงษ์. (2547). การวัดและประเมินแนวใหม่: เด็กปฐมวัย. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาการศึกษาปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2550). การศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

- สิริมา สิงหะผลิน. (2533). *ทักษะการหามิติสัมพันธ์และทักษะการลงความเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองและแบบปกติ*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์. (2543). *วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรพล ชันธุศุภ. (2543). *งานออกแบบสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ชูดศิลปะเด็กประถม*. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.
- สุทธิพรรณ ธีระพงศ์. (2534). *การศึกษาพฤติกรรมการร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มแบบครุมีส่วนร่วมและแบบครุไม่มีส่วนร่วม*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2522). *เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้และหลักสำคัญบาง ประการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล.
- _____. (2536). *เอกสารและผลการวิจัยการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- _____. (2539). *คู่มือพัฒนาการเด็กก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณสภา ลาดพร้าว.
- _____. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด: ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ / [โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน]*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- _____. (2543). *การพัฒนาสมองของลูก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บางกอกบล็อด ป้อมปราบ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2531). *แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5*. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- เสาวลักษณ์ สมานแก้ว. (2539). *การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์แบบพับกล่องที่วางตัวเลือกต่างทิศทางกัน*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- หน่วยศึกษานิเทศน์. (2546). *คู่มือการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2535). *ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- อุดม เพชรสังหาร. (2549). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์*. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2553, จาก http://www.elib-online.com doctores49 / child_ spatial001.html
- อุบล ตู้อินดา. (2532). *หลักและวิธีสอนศิลปะ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- อารี เกษมรัจติ. (2533). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่มและกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด กวดขันและแบบรักทะนุถนอม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชลี รัตนชื่น. (2550). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เอื้ออารี ทองพิทักษ์. (2546). ทักษะพื้นฐานทางมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการวาดภาพต่อเติม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Anastasi, Anne. (1988). *Psychological Testing*. 6 th ed. New York : Macmillan. Braxton , Nicole. (2004). *Children and Cooking*. Retrieved September 18, 2004. From [Http://lala.essortment.com/cookingchildren_rjrf.htm](http://lala.essortment.com/cookingchildren_rjrf.htm).
- Borg, Walter R; & Merigith, D. Gall. (1979). *Educational Research: An Introduction*. 5th ed., New York: Longman,.
- Grande, J. D. And Morrow, Lorna. (1995). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics addenda series Grades K-6*. 3 rd ed. USA: Library of Congress Catalogue.
- Kelley, Ramona M. ; & Daniel. (1986, July). Effects of An Administrative Plan for Excellance in Creative Arts Experience on the Development of Creativity In First Graders, *Dissertation Abstracts International*. 44(01): 32-A.
- Lowenfeld, Victor, and Britain, L. Britain. (1975). *Creative and Mental Growth*. London : The Macmillan.
- Liresey, David J. and Intili, Damiela. (1996). *A Gender Difference in Visual-Spatial Ability in 4-year-old Children : Effects on Performance of a Kinesthetic Activity Task*. (online). Retrieved April 30, 2011, Available E-mail:<http://www.askeric.org/plwed-egi>.
- Rannucci, Ernest R. (1964, October). The Role of the Space Perception in The Teaching Mathematic, *Bulletin of the International Study Group for Math Matin Learning*. 11: 19-23.
- Tansley, A.E. (1960). *The Education of Slow Learning*. London : Baultledge,



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก
- ตัวอย่าง แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก

1. คำชี้แจง

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก เป็นกิจกรรมที่ใช้เส้นเชือกเป็นวัสดุประกอบในการทำกิจกรรม ซึ่งเด็กสามารถเลือกทำได้ตามความสามารถ และความสนใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก ทั้งนี้ยังฝึกฝนในเรื่องการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ ที่จะส่งผลต่อความสามารถทางด้านมิติสัมพันธ์ของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมอย่างเสรีเหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กจำนวนทั้งสิ้น 24 กิจกรรม

2. จุดประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
- 2.2 เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตเปรียบเทียบ
- 2.3 เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3. เนื้อหา

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือก 24 กิจกรรม

4. การดำเนินกิจกรรม

- 4.1 สร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเชือก ดังนี้
 - 4.1.1 ตกลงสัญญาณก่อนหมดเวลาด้วยการเคาะจังหวะ
 - 4.1.2 เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วควรเก็บอุปกรณ์และล้างมือให้สะอาด
- 4.2 ครูแนะนำกิจกรรมและอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง
- 4.3 เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ ครูคอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ
- 4.4 เด็กเล่าถึงผลงานของตนเองจากการทำกิจกรรม

5. การประเมินผล

- 5.1 สังเกตผลงานของเด็ก
- 5.2 สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กทำกิจกรรม
- 5.3 สังเกตการเก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

6. บทบาทครู

- 6.1 ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ให้เข้าใจก่อนลงมือจัดกิจกรรม
- 6.2 สร้างข้อตกลงและอธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม
- 6.3 กระตุ้นให้เด็กสนใจในกิจกรรม และให้แรงเสริมทางบวกขณะที่เด็กทำกิจกรรม ในขั้นสรุปให้เด็กทบทวนถึงเรื่องที่ได้ทำและผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

7. บทบาทเด็ก

ครูควรชี้ให้เด็กเห็นบทบาทของตนเอง ดังนี้

- 7.1 ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ตกลงกันไว้
- 7.2 พยายามให้เด็กฝึกการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบขณะทำกิจกรรม
- 7.3 สามารถตอบคำถามในสิ่งที่ตนเองทำได้



แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเส้นเชือก

กิจกรรมที่ 1 การรูดเชือก

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ)
2. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตเปรียบเทียบ
3. เพื่อส่งเสริมการคิดวางแผน ตัดสินใจ
4. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

วัสดุอุปกรณ์

1. เชือกด้าย สีขาว
2. กระดาษ
3. สีผสมอาหาร

ดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
ขั้นนำ	1. ครูแนะนำอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรม รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง 2. เด็ก ๆ สังเกตรูปร่าง ลักษณะ ขนาด สี และจำนวนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งคิดวางแผนในการสร้างผลงานตามจินตนาการ	<input type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input checked="" type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้นดำเนินกิจกรรม	1. เด็ก ๆ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยนำเส้นเชือกจุ่มสี และพับแบ่งกระดาษให้ได้ ส่วนวางเส้นเชือกที่จุ่มสีลงบนกระดาษ แล้วพับ ใช้มือกดแล้วก็รูดเชือกออกจากกระดาษ 2. เด็ก ๆ ต่อเติมภาพที่เกิดจากการรูดเชือกตามจินตนาการ 3. ขณะทำกิจกรรม ครูดูแลและให้กำลังใจ 4. ครูเตือนเด็ก ๆ ล่วงหน้าก่อนหมดเวลา 5 นาที เพื่อให้เด็ก ๆ ทำได้เสร็จภายในเวลา	<input type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input checked="" type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้นสรุป	1. เด็ก ๆ นำผลงานที่เสร็จแล้วมานำเสนอ โดยครูบันทึกคำพูดของเด็ก 2. เด็ก ๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่	

ประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรม
2. สังเกตผลงานของเด็ก

แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเส้นเชือก

กิจกรรมที่ 2 เส้นเชือกสร้างสรรค์

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์(การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว)
2. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตเปรียบเทียบ
3. เพื่อส่งเสริมการคิดวางแผน ตัดสินใจ
4. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
5. เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารถ่ายทอดความคิด

วัสดุอุปกรณ์

1. เชือกด้ายสีขาว
2. กรรไกรปลายมนขนาดเล็ก
3. กาว
4. กระดาษโปสเตอร์ขนาด A4 สี

ดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
ขั้นนำ	1. ครูแนะนำอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรม รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง 2. เด็กๆสังเกตรูปร่าง ลักษณะ ขนาด สี และจำนวนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งคิดวางแผนในการสร้างผลงานตามจินตนาการ	<input type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input checked="" type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้นดำเนินกิจกรรม	1. เด็กๆลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยนำเส้นเชือกมาสร้างสรรค์ได้อย่างอิสระ 2. ขณะทำกิจกรรม ครูคอยดูแลและให้กำลังใจ 3. ครูเตือนเด็กๆ ล้วงหน้าก่อนหมดเวลา 5 นาที เพื่อให้ให้นักเรียนทำกิจกรรมได้เสร็จภายในเวลา	<input checked="" type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้นสรุป	1. เด็กๆนำผลงานที่เสร็จแล้วมานำเสนอ โดยครูบันทึกคำพูดของเด็ก 2. เด็กๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่	

ประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรม
2. สังเกตผลงานของเด็ก

แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเส้นเชือก

กิจกรรมที่ 3 ขดเชือกตามจินตนาการ

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านมิติสัมพันธ์(การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว)
2. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตเปรียบเทียบ
3. เพื่อส่งเสริมการคิดวางแผน ตัดสินใจ
4. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
5. เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารถ่ายทอดความคิด

วัสดุอุปกรณ์

1. เชือกสีต่างๆ
2. กรรไกรปลายมนขนาดเล็ก
3. กระดาษ A 4 สีขาว
4. กาว

ดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอน	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์
ขั้น หน้า	1. ครูแนะนำอุปกรณ์สำหรับทำกิจกรรม รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง 2. เด็กๆสังเกตรูปร่าง ลักษณะ ขนาด สี และจำนวนของอุปกรณ์ พร้อมทั้งคิด วางแผนในการสร้างผลงานตามจินตนาการ	<input type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input checked="" type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์ กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้น ดำเนิน กิจกรรม	1. เด็กๆลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยนำเส้น เชือกมาสร้างสรรค์ได้อย่างอิสระ 2. ขณะทำกิจกรรม ครูคอยดูแลและให้ กำลังใจ 3. ครูเตือนเด็กๆ สว่างหน้าก่อนหมดเวลา 5 นาที เพื่อให้ให้นักเรียนทำกิจกรรมได้ เสร็จภายในเวลา	<input checked="" type="checkbox"/> การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว <input type="checkbox"/> การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ <input type="checkbox"/> การรับรู้รูปของวัตถุ <input type="checkbox"/> การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์ กับพื้นที่ <input type="checkbox"/> การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ
ขั้น สรุป	1. เด็กๆนำผลงานที่เสร็จแล้วมานำเสนอ โดยครูบันทึกคำพูดของเด็ก 2. เด็กๆ ช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่	

ประเมินผล

1. สังเกตการทำกิจกรรม
2. สังเกตผลงานของเด็ก



ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แบบทดสอบ

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถทางมิติสัมพันธ์

คู่มือดำเนินการทดสอบวัดความสามารถทางมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย

1. คำชี้แจง

1.1 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 (อายุ 5-6 ปี) ซึ่งแบ่งความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ออกเป็น 5 ด้าน โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของแกรนด์และโมโร (Grand and Morrow.1995:1-3)

1.2 แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 5 ด้าน รวมทั้งหมด 30 ข้อ มีลักษณะเป็นรูปภาพแบบเลือกตอบจาก 3 ตัวเลือก

1.3 ในการดำเนินการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเองโดยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบทีละข้อ นอกจากนี้มีผู้ช่วยดำเนินการทดสอบช่วยดูแลและอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการทดสอบได้รับแบบทดสอบถูกต้องตามคำสั่งและขั้นตอน ซึ่งการทดสอบจะทดสอบวันละ 1 ชุด โดยเรียงลำดับจากชุดที่ 1 – 5 รวมระยะเวลาในการทดสอบ 5 วัน เมื่อทำการทดสอบครบ 5 วันแล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

2. คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

2.1 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถทางมิติสัมพันธ์ จำนวน 5 ชุด

ชุดที่	1 การมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว
ชุดที่	2 การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ
ชุดที่	3 การรับรู้ความคงรูปของวัตถุ
ชุดที่	4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่
ชุดที่	5 การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

2.2 การตรวจให้คะแนน

2.2.1 ข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ

1) ข้อที่กากบาท (x) ถูกต้องให้ 1 คะแนน

2) ข้อที่กากบาท (x) ผิดหรือไม่ได้กากบาท (x) หรือกากบาท (x) เกินกว่าภาพ

หรือ 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน

2.3 การเตรียมตัวก่อนทดสอบ

2.3.1 สถานที่ทดสอบควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเอื้ออำนวยต่อการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดพอเหมาะกับผู้รับการทดสอบ มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน

2.3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบ ซึ่งจะทำการดำเนินการทดสอบเป็นไปอย่างราบรื่น และก่อนการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องเขียนชื่อ - นามสกุล ของผู้เข้ารับการทดสอบให้เรียบร้อย ก่อนลงมือทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนให้ผู้เข้ารับการทดสอบดูไปพร้อมๆ กัน

2.3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพ

เตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

- 1) คู่มือดำเนินการทดสอบ
- 2) ดินสอดำหรือสีเทียนสำหรับการทดสอบ
- 3) นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.3.4 ผู้รับผิดชอบ

1. ก่อนดำเนินการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบไปทำธุระส่วนตัว เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

2. ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการทดสอบโดยทักทายพูดคุยเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี เมื่อเห็นว่าผู้รับการทดสอบพร้อมจึงเริ่มทำการทดสอบ

2.4 ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

2.4.1 ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำสั่งให้ผู้รับการทดสอบฟังช้าๆ และชัดเจนข้อละ 2 ครั้ง

2.4.2 ให้ผู้รับการทดสอบใช้เวลาทำแบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบประเภทข้อคำถามที่เป็นรูปภาพกำหนดข้อละ 1 นาที

แบบทดสอบด้านที่ 2 การรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ

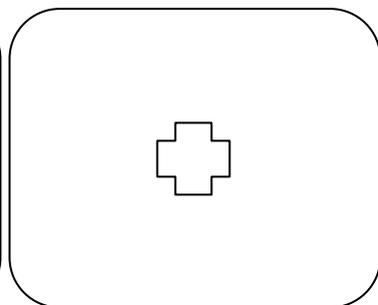
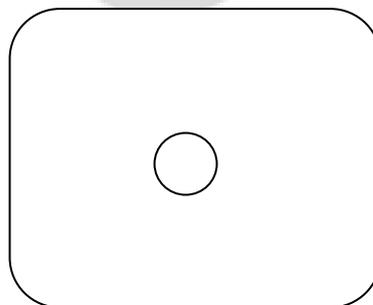
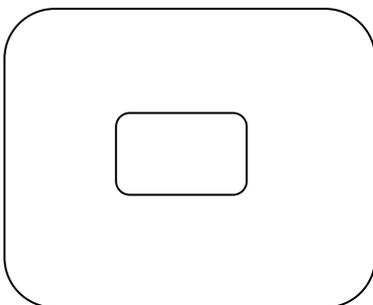
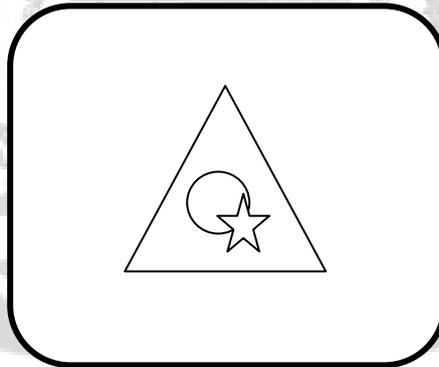
เวลาในการทดสอบ ข้อละ 30 วินาที

จำนวนข้อสอบ มีจำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคล
2. ให้นักเรียนดูภาพแต่ละข้อ
3. ครูอ่านคำถามช้า ๆ ให้นักเรียนกากบาท(x) ข้อที่ถูกต้อง
(ครูอ่านช้า 2 ครั้ง)

ข้อที่ 1 ภาพใดด้านล่างที่มีอยู่ในภาพด้านบน



แบบทดสอบด้านที่ 3 การรับรู้ภาพรูปของวัตถุ

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับรู้รูปของวัตถุ

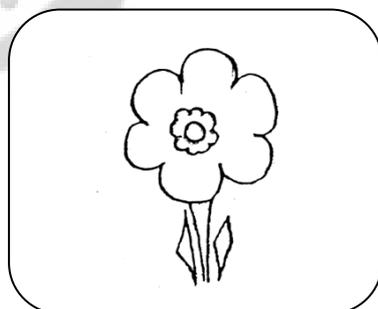
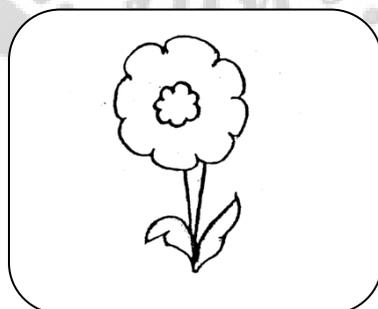
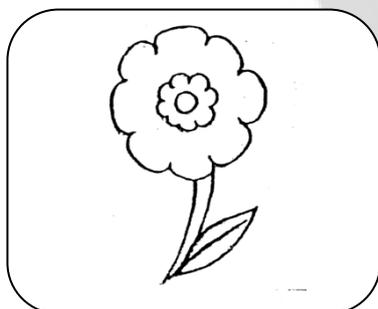
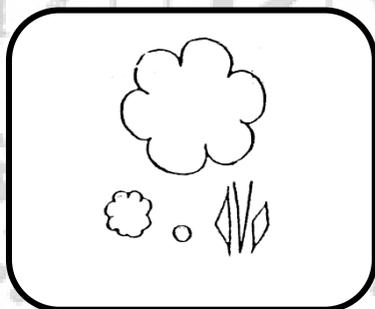
เวลาในการทดสอบ ข้อละ 30 วินาที

จำนวนข้อสอบ มีจำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคล
2. ให้นักเรียนดูภาพแต่ละข้อ
3. ครูอ่านคำถามซ้ำ ๆ ให้นักเรียนกากบาท(x) ข้อที่ถูกต้อง
(ครูอ่านซ้ำ 2 ครั้ง)

ข้อที่ 1 ภาพด้านบนเมื่อมาประกอบกันแล้วจะได้ภาพเหมือนกับภาพใด



แบบทดสอบด้านที่ 4 การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่

จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่

เวลาในการทดสอบ ข้อละ 30 วินาที

จำนวนข้อสอบ มีจำนวน 10 ข้อ

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคล
 2. ให้นักเรียนดูภาพแต่ละข้อ
 3. ครูอ่านคำถามซ้ำ ๆ ให้นักเรียนกากบาท(x) ข้อที่ถูกต้อง (ครูอ่านซ้ำ 2 ครั้ง)

ข้อที่ 1 เด็กคนไหนวิ่งอยู่ข้างหลังสุด



แบบทดสอบด้านที่ 5 การรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

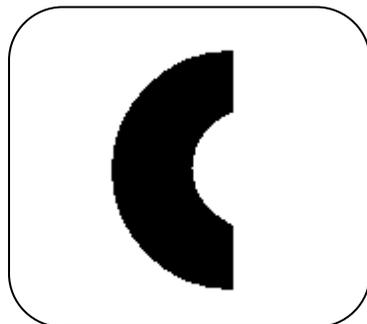
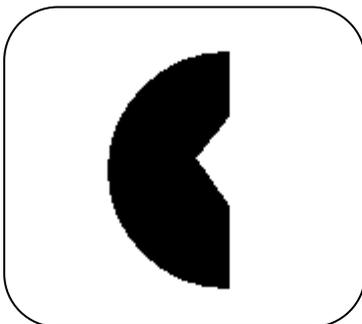
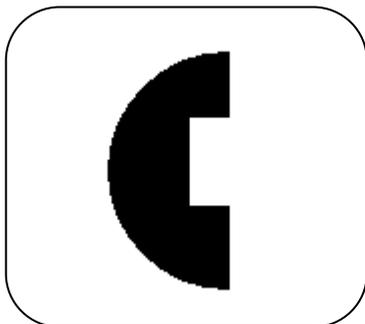
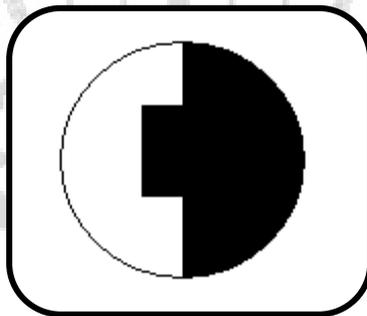
จุดมุ่งหมาย เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ

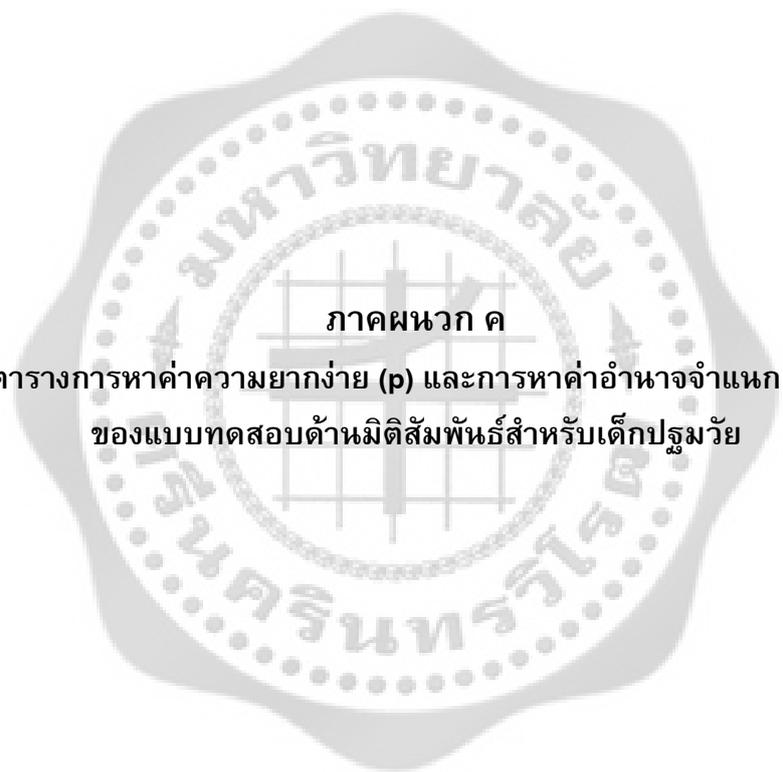
เวลาในการทดสอบ ข้อละ 30 วินาที

จำนวนข้อสอบ มีจำนวน 10 ข้อ

- คำชี้แจง
1. ข้อสอบนี้เป็นการทดสอบรายบุคคล
 2. ให้นักเรียนดูภาพแต่ละข้อ
 3. ครูอ่านคำถามซ้ำ ๆ ให้นักเรียนกากบาทข้อที่ถูกต้อง
(ครูอ่านซ้ำ 2 ครั้ง)

ข้อที่ 1 ภาพด้านล่าง ภาพใดนำมาต่อเข้ากับภาพด้านบนได้พอดี





ภาคผนวก ค

- ตารางการหาค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r_{pbis})
ของแบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตาราง 6 การหาค่าความยากง่าย (p) และ การหาค่าอำนาจจำแนก (r_{pbis}) ของแบบทดสอบด้าน
 มิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r_{pbis})	การพิจารณา
ชุดที่ 1 ด้านการมองวัตถุกับการเคลื่อนไหว	1	0.60	0.70	คัดเลือก
	2	0.47	0.78	คัดเลือก
	3	0.73	0.65	ตัดทิ้ง
	4	0.60	0.55	คัดเลือก
	5	0.47	0.78	คัดเลือก
	6	0.67	0.38	ตัดทิ้ง
	7	0.67	0.43	ตัดทิ้ง
	8	0.47	0.62	คัดเลือก
	9	0.60	0.65	คัดเลือก
	10	0.67	0.34	ตัดทิ้ง
ชุดที่ 2 ด้านการรับรู้ภาพและพื้นหลังภาพ	1	0.60	0.65	คัดเลือก
	2	0.60	0.65	คัดเลือก
	3	0.60	0.65	คัดเลือก
	4	0.60	0.35	ตัดทิ้ง
	5	0.60	0.65	ตัดทิ้ง
	6	0.60	0.65	คัดเลือก
	7	0.60	0.35	ตัดทิ้ง
	8	0.53	0.48	คัดเลือก
	9	0.60	0.65	คัดเลือก
	10	0.60	0.65	ตัดทิ้ง
ชุดที่ 3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ	1	0.47	0.70	คัดเลือก
	2	0.70	0.06	ตัดทิ้ง
	3	0.60	0.53	คัดเลือก
	4	0.60	0.53	คัดเลือก
	5	0.67	0.75	คัดเลือก

ตาราง 6 (ต่อ)

แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r_{pbis})	การพิจารณา
ชุดที่ 3 ด้านการรับรู้ความคงรูปของวัตถุ (ต่อ)	6	0.67	0.75	คัดเลือก
	7	0.60	0.81	คัดเลือก
	8	0.70	0.06	ตัดทิ้ง
	9	0.60	0.81	ตัดทิ้ง
	10	0.60	0.53	ตัดทิ้ง
ชุดที่ 4 ด้านการรับรู้ตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กับพื้นที่	1	0.47	0.27	ตัดทิ้ง
	2	0.73	0.13	ตัดทิ้ง
	3	0.47	0.64	คัดเลือก
	4	0.60	0.73	คัดเลือก
	5	0.67	-0.02	ตัดทิ้ง
	6	0.43	0.04	ตัดทิ้ง
	7	0.60	0.73	คัดเลือก
	8	0.47	0.64	คัดเลือก
	9	0.60	0.73	คัดเลือก
	10	0.67	0.67	คัดเลือก
ชุดที่ 5 ด้านการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ	1	0.50	0.61	คัดเลือก
	2	0.57	0.60	คัดเลือก
	3	0.53	0.36	ตัดทิ้ง
	4	0.63	0.24	ตัดทิ้ง
	5	0.57	0.60	คัดเลือก
	6	0.53	0.28	ตัดทิ้ง
	7	0.43	0.60	คัดเลือก
	8	0.60	0.36	คัดเลือก
	9	0.43	0.52	ตัดทิ้ง
	10	0.43	0.60	คัดเลือก

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างภาพกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกและผลงานนักเรียน



ตัวอย่างภาพกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเส้นเชือกและผลงานนักเรียน



ต่อเติมภาพจากเส้นเชือก



กล่องดวงใจ

ตัวอย่างภาพกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เส้นเชือกและผลงานนักเรียน



เส้นตัวโปรด



กระเป๋าแสนสวย

ตัวอย่างภาพกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์โดยใช้เส้นเชือกและผลงานนักเรียน



ตัวอย่างผลงานนักเรียน



เชือกกับดินน้ำมัน



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล นางสาวนารัตน์ เจือจันทร์

วัน เดือน ปีเกิด 29 มิถุนายน 2525

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 179 / 465 หมู่ 7 ตำบลพิมลราช
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
083 – 546-6192

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ครูโรงเรียนบ้านคลองโตะนุ้ย

สถานที่ทำงาน โรงเรียนบ้านคลองโตะนุ้ย หมู่ 2
ตำบลขุนศรี อำเภอไทรน้อย
จังหวัดนนทบุรี 11150

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จาก โรงเรียนราชวินิตบางเขน กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2547 ปริญญาตรี ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
จาก สถาบันราชภัฏสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2554 การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร