



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

ปริญญา

ปฐมวัยศึกษา

การศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

Effects of Inventive Art Activities on Fine Motor Skills of Preschool Children

นามผู้วิจัย นางสาวสุชนม์ ปิยพงศ์โกวิท

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิป สมานิติ, Ed.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์อรพรรณ บุตรกตัญญู, ค.ศ.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์สุดารัตน์ สารสว่าง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กาญจนา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

Effects of Inventive Art Activities on Fine Motor Skills of Preschool Children

โดย

นางสาวสุชนม์ ปิยพงศ์โกวิท

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

พ.ศ. 2552

สุชนม์ ปิยพงศ์โกวิท 2552: ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้
กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)
สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลาธิป สมาหิโต, Ed.D. 111 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะ
การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย
และหญิง จำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 3 – 4 ปี และศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ จำนวน 24 แผน แบบสังเกตและบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อ
มัดเล็กของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบ
สมมติฐานโดยใช้สถิติ dependent t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีคะแนนเฉลี่ยที่ได้
จากการทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Suchon Piyapongkowitz 2009: Effects of Inventive Art Activities on Fine Motor Skills of Preschool Children. Master of Education (Early Childhood Education), Major Field: Early Childhood Education, Department of Education. Thesis Advisor: Assistant Professor Chalutip Samahito, Ed.D. 111 pages.

The purpose of this research was to study the effects of Inventive Art Activities on Fine Motor Skills of Preschool Children. Subjects used in this research were 30 male and female preschool children ranging in age from 3 to 4 years old and studied in kindergarten level 1 class in the second semester year of 2008. Subjects were selected by using cluster sampling technique from Kaset Home Economic Kindergarten School. The research instruments were Test of Fine Motor Skills of Preschool Children, 24 Inventive Art Activities Plans, and Fine Motor Skills of Preschool Children Recording Form. The obtained data was analyzed by Mean, Standard Deviation and dependent t – test and content analysis.

The results of this research showed that preschool children who participated in inventive art activities had higher fine motor skills post-test score than pre-test score at the level of .05 significance.

_____/_____/_____
Student's signature Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ เนื่องจากความกรุณาของ ผศ.ดร.ชลาริปี สมหาหิโต ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.อรพรรณ บุตรกัตัญญู กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำ และชี้แนวทางตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความถูกต้องและมีคุณภาพ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์จุไรพร รอดเชื้อ ดร.ปิยะนันท์ หิรัณย์ชโลทร และ ดร. อุไรवास ปรีดีคิลก ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทั้งนี้ขอขอบพระคุณ ครูสุรัตน์ แสงสีเหลือง และบุคลากรโรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตรทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและความสะดวกในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้การสนับสนุนในทุกด้านด้วยดีเสมอมา ขอบขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาตรี ขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ นิสิตปริญญาโทสาขาปฐมวัยศึกษาที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน และทำให้การศึกษาชั้นปริญญาโทนี้เต็มไปด้วยความสุข รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และเป็นกำลังใจ อีกหลายท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้

สุชนม์ ปิยพงศ์โกวิท

เมษายน 2552

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
สมมติฐานการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	8
ความหมายของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	8
ความสำคัญของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	8
พัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	9
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	13
การส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	15
เกณฑ์ประเมินผลพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก	18
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์	19
ความหมายของศิลปะและการประดิษฐ์	19
ประเภทของศิลปะและการประดิษฐ์	20
ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์	21
การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะประดิษฐ์	28
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	30
ประชากร	30
กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	36
ผลการวิจัย	36
ข้อวิจารณ์	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	60
สรุปผลการวิจัย	60
ข้อเสนอแนะ	63
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	65
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญ	71
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และตัวอย่าง แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์	73
ภาคผนวก ค ตารางกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ในแต่ละกิจกรรม	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง คู่มือและตัวอย่างแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ของเด็กปฐมวัย	91
ภาคผนวก จ คะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง (จำแนก 5 ด้าน)	97
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแบบสังเกตและบันทึกทักษะการใช้ กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย	99
ภาคผนวก ช ภาพตัวอย่างผลงานศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริม ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก และการจัดกิจกรรมศิลปะ ประดิษฐ์	105
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	111

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความสัมพันธ์สอดคล้องระหว่างทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กกับวิธีการการประดิษฐ์	25
2	แผนการทดลอง One – Group Pretest – Posttest Design	34
3	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง	36
4	การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง	37

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิด	6
ภาพผนวกที่		
1	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (รองเท้ากระดาษ 1)	106
2	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (รองเท้ากระดาษ 2)	106
3	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (หมอนแกนทิชชู 1)	107
4	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (หมอนแกนทิชชู 2)	107
5	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (การ์ดวันครู 1)	108
6	ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (การ์ดวันครู 2)	108
7	การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 1	109
8	การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 2	109
9	การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 3	110
10	การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 4	110

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ช่วงอายุ 0-6 ปี นับว่าเป็นช่วงวัยทองของพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก อันได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เนื่องจากสมองของเด็กมีการเจริญเติบโต และพัฒนาอย่างรวดเร็ว เด็กจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมในการเรียนรู้ทุกด้านเพื่อให้ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งเด็กควรจะได้รับ การวางรากฐานให้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 16) เด็กในวัยนี้มีความสงสัยใคร่รู้ สนใจทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว และต้องการ แสดงออกด้วยตนเอง ดังนั้นจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้หยิบจับ ทำกิจวัตร หรือกิจกรรมต่างๆ ช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุด เพราะยิ่งเด็กได้เรียนรู้จากการสัมผัสของตนเองมากเท่าใดสมองของเด็กจะยิ่งพัฒนามากขึ้นเท่านั้น

การเปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัสสิ่งต่างๆ รอบตัว ทำงานใดๆ ด้วยตนเอง เป็นอีกขั้นหนึ่ง ของพัฒนาการในเด็กระดับปฐมวัย ซึ่งพ่อแม่ และครูควรปล่อยให้เด็กทำสิ่งนี้เพื่อให้ เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อมัดเล็ก หรือนิ้วมือ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่เด็กจำเป็นต้องบรรลุถึงเป้าหมาย การที่ได้ฝึกทักษะ การใช้มือ อย่างแม่นยำ และว่องไว ด้วยตนเองตั้งแต่เล็กจะเกิดความคล่องตัว และมีความมั่นใจพร้อมที่จะเกิด การเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็น พื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ ในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นการเตรียมความพร้อมในด้านการอ่าน และการเขียนหนังสือซึ่งมีความสำคัญกับการเรียนของ เด็กในระดับที่สูงขึ้น เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเตรียมความพร้อม จะทำให้เด็กเกิดความสบายใจ ไม่รู้สึกลำบากใจ เพราะได้ฝึกการทำงานประสานกันระหว่างมือกับตามาดีแล้ว แต่ทั้งนี้ ผลการวิจัย พบว่าเด็กวัยอนุบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมในการเขียนหนังสือ ทำได้เพียงการลากเส้น (ผู้จัดการรายวัน, 2546: 6) และในปัจจุบันนี้พ่อแม่เด็กจำนวนมากมักคาดหวังให้ลูกของตนมีพัฒนาการ เร็วที่สุดและพยายามส่งเสริมให้เด็กฝึกการเขียนหนังสือ ส่งผลให้ โรงเรียนอนุบาลหลายแห่งต้อง จัดให้มีการสอนเขียนหนังสือให้กับเด็กอนุบาล ทำให้เด็กบางรายต้องถูกเชิญให้เขียนหนังสือ ทั้งที่ยังไม่มีความพร้อมในการใช้กล้ามเนื้อมือ (นิตยา ประพฤติกิจ, 2539: 110) สอดคล้องกับ อรุณวันท์ ทะพิงค์เก (2547: 1) ที่ว่า การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในปัจจุบัน ยังมีโรงเรียนอนุบาล

และสถานศึกษาอีกหลายแห่งที่ยังมุ่งเน้นการเรียนการสอน โดยเร่งให้เด็กอ่านเขียนได้ก่อนถึงวัยอันสมควร ครูไม่ได้จัดกิจกรรมให้เด็กอย่างเหมาะสมกับวัย โดยเฉพาะกิจกรรมที่จะพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก อันได้แก่ การฝึกประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อนิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือกับตา ซึ่งความพร้อมของทักษะและพัฒนาการทั้งหลายนี้เองที่จะเป็นตัวพัฒนาทักษะการเขียน การเรียนหนังสือของเด็ก รวมทั้งฝึกให้เด็กรู้จักการช่วยเหลือตนเอง การปรับตัวให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ และทำงาน หรือกิจกรรมในพัฒนาการขั้นต่อไปได้อย่างสมบูรณ์

ทั้งนี้การเขียนเป็นทักษะการใช้มือที่ซับซ้อนต้องอาศัยพัฒนาการและองค์ประกอบหลายอย่าง ทั้งพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็ก การทำงานสัมพันธ์กับของตาและมือ ความสามารถในการผสมผสานข้อมูลทางสายตาและการเคลื่อนไหว ดังนั้นสิ่งที่พ่อแม่หรือครูจะทำได้คือส่งเสริมสนับสนุนพัฒนาการในขั้นพื้นฐานหรือการเริ่มต้น อันหมายถึงการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กให้มีความแข็งแรง คล่องแคล่ว และทำงานประสานกันเป็นอย่างดีกับสายตา การที่เด็กได้พัฒนาการเคลื่อนไหวใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก การฝึกประสาทสัมผัส และการฝึกคิดโดยมีสิ่งเร้าทั้งที่เป็นตัวบุคคลและกิจกรรม หรือประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการพัฒนาการทุกด้าน (บุญเรือน ยะคอนใจ, 2548) ดังที่ Piaget (n.d. อ้างใน เตือนใจ ทวีเมือง, 2547: 1) ได้กล่าวไว้ว่าพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ความสามารถ อารมณ์ สังคม มีเงื่อนไข หรือรากฐานการพัฒนา มาจากพัฒนาการทางด้านร่างกาย เพราะการพัฒนาสติปัญญาของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับพัฒนาการประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดการรับรู้ เพื่อนำกลับไปสู่การทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง เกิดเป็นโครงสร้างทางสติปัญญา และมีผลสืบเนื่องถึงพัฒนาการด้านอื่นๆ (ภรณ์ คุรุรัตน์ และคณะ, 2542: 18) ซึ่งถ้าหากเด็กไม่ได้รับการพัฒนากล้ามเนื้อมือไปในทางที่ถูกต้อง รวมทั้งไม่เคยเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือตัวเองแล้ว จะส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านการเขียน และถ้าหากเด็กถูกเร่งรัดให้หัดเขียนโดยที่ยังไม่มีความพร้อมจะเป็นผลเสียกับสุขภาพจิตของเด็ก และการเขียนอย่างมาก เนื่องจากจะทำให้พัฒนาการเขียนได้ช้า ตัวหนังสืออ่านยาก ไม่สวยงาม เบื่อและไม่ชอบการเขียน ที่สำคัญจะทำให้เด็กขาดความภาคภูมิใจในตนเอง และรู้สึกคับข้องใจที่ไม่สามารถเขียนได้ (ผู้จัดการรายวัน, 2546: 6) นอกจากนั้นจะส่งผลไปถึงการเรียนหนังสือ การทำกิจกรรมอื่นๆ เด็กทำงานด้วยตัวเองไม่เป็น ต้องอาศัยผู้อื่นคอยให้ความช่วยเหลือ หรือมีพ่อแม่ ผู้ปกครองทำให้ตลอดเวลา เด็กจะเจริญเติบโตในทางที่ผิด

จากความสำเร็จและปัญหาที่กล่าวแล้วนั้น จะเห็นได้ว่า พ่อแม่ ครู และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยจำเป็นต้องจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมและพัฒนากล้ามเนื้อของเด็กให้มีความสามารถเหมาะสม ด้วยการส่งเสริมให้ทำกิจกรรมที่ต้องใช้มือหยิบจับ เช่น เล่นต่อไม้บล็อก ปั้นดินน้ำมัน วาดรูป และส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กได้ประกอบกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง เช่น แปรงฟัน หรือช่วยช่วยงานบ้านง่ายๆ (สิริมา ภิญาญอนันตพงษ์, ม.ป.ป.: 98) รวมทั้งการทำงานต่างๆ เพื่อสัมผัสประสบการณ์ตรง และเป็นการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ดังที่บาบารา และ ท่านอื่นๆ Barbara *et al.* (1976: 36 อ้างใน สมใจ ตังนิกร, 2531: 3) ได้กล่าวถึงวิธีการส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กว่า สามารถทำได้โดยให้เด็กได้ฝึกฝนใช้มือจับสิ่งของต่างๆ เช่น เมล็ดพันธุ์พืช การฝึกหัดระบายสี การร้อยลูกปัด การตัด การฉีก การปั้น การทาบ การดึง การเท การกรอกน้ำและทราย ทั้งนี้ศิลปะก็เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ประกอบด้วยทักษะการใช้มือในลักษณะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการตัด การฉีก การปะ หรือการร้อย รวมทั้งออกแรงเพื่อการหยิบจับสิ่งของหลากหลายขนาด ซึ่งจะมีผลต่อการควบคุมกล้ามเนื้อ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตาของเด็ก

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เป็นกิจกรรมที่เน้นการประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้น ทั้งที่เป็นของใช้ และของเล่น เพื่อฝึกให้เด็กใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและตกแต่งผลงานของตนเองอย่างอิสระ รู้จักประดิษฐ์สิ่งของใช้เอง อย่างง่ายๆ ที่สำคัญ คือกิจกรรมการประดิษฐ์ตกแต่งเป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยการใช้ทักษะมือหลายประการ เพราะขั้นตอนการประดิษฐ์นั้น ไม่ได้มีเพียงแต่การระบายสี การร้อย การตัด หรือการพับเพียงอย่างเดียวเช่นเดียวกับกิจกรรมศิลปะแบบทั่วไป แต่รวมเอาทักษะหลายอย่างเข้าด้วยกัน ทั้งการวาด จิตเขียน การระบาย การพับ การตัด ฉีก การร้อย และ การปั้น บีบ เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีประสบการณ์ตรง ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะมีความแข็งแรง และมีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อได้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อเล็กได้คล่องแคล่วแล้ว จะทำให้เด็กมีสติปัญญาที่ดีขึ้น เพราะกล้ามเนื้อเล็กมีส่วนทำให้เด็กได้ใช้มือ ตำรวจ สังกะสี ผ่านประสาทสัมผัส การจับต้องในทุกๆ กิจกรรม (อิธิฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล, 2546: 113) นอกจากนั้นศิลปะประดิษฐ์ยังเป็นกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน เด็กได้ผ่อนคลายอารมณ์ และฝึกให้เกิดสมาธิ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความคิดว่า กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จึงเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจและเหมาะสมที่จะนำมาใช้เพื่อพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เด็กจะได้ทำกิจกรรมศิลปะอันประกอบด้วยทักษะในการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อ การประสานสัมพันธ์มือ-ตา

ในลักษณะที่หลากหลายในหนึ่งชิ้นงาน ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กให้มีความแข็งแรง คล่องแคล่ว มีทักษะการประสานสัมพันธ์มือ-ตา และจะส่งผลให้การเขียนตัวหนังสือ การเรียนหนังสือ การช่วยเหลือตัวเองในการทำกิจกรรมหรืองานต่างๆ มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมาเกษตร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน ชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 3 ห้องเรียน สุ่มเลือกมา 1 ห้อง

ระยะเวลาในการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ตั้งแต่ 9.30 ถึง 11.00 น.

ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ มีการพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก สามารถใช้กล้ามเนื้อมือ นิ้วมือ ข้อมือ ในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวันได้มากขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย ในการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

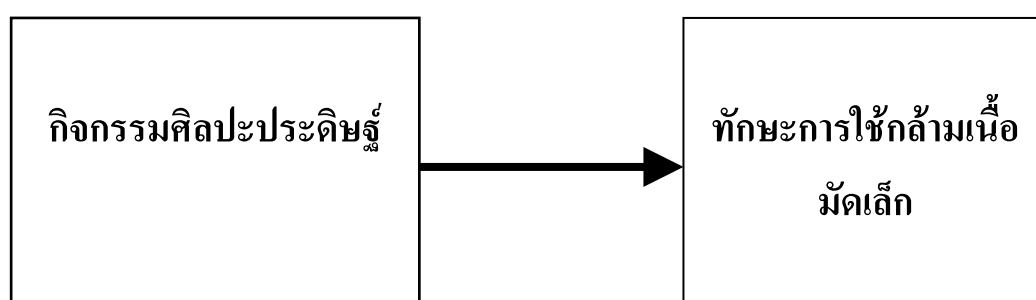
เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังได้รับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

นิยามศัพท์เฉพาะ

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่เน้นการประดิษฐ์สิ่งใหม่ ซึ่งเด็กมีโอกาสได้ออกแบบตกแต่งตามจินตนาการและความต้องการของตนเอง โดยมีครูคอยแนะนำ ซึ่งในการทำกิจกรรมศิลปะชิ้นหนึ่งนั้น เด็กจะมีโอกาสได้พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กจากขั้นตอนหรือวิธีการประดิษฐ์ อันได้แก่ การปั้น การพิมพ์ภาพ การหยิบวัสดุ การม้วน งอวัสดุ การพับ การระบายสี การปะติด การฉีก การตัด และการร้อย ตั้งแต่ 3 วิธีการขึ้นไป

ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กในการปั้น การผูก การพับ การฉีก การตัด เพื่อประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ซึ่งประเมินได้จากความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ที่ประกอบด้วย ความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความแม่นยำ และความสามารถในการควบคุม การประสานสัมพันธ์กัน และการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

1. ความหมายของทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
2. ความสำคัญของทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
3. พัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
5. การส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
6. เภทที่ประเมินผลพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

1. ความหมายของศิลปะและการประดิษฐ์
2. ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์
3. ประเภทของศิลปะและการประดิษฐ์
4. การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์
5. ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะประดิษฐ์

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

1. ความหมายของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

อรุณวันท์ ทะพิงค์แก (2545: 49) ได้กล่าวถึงความหมายของความสามารถและทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กไว้ว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก หมายถึง การแสดงออกซึ่งทักษะในการควบคุมกล้ามเนื้อ นิ้วมือ และการทำงานประสานกันเป็นอย่างดี ระหว่างมือกับตา ให้สามารถบังคับการเคลื่อนไหว และทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว และสามารถหยิบจับสัมผัสดัสดุต่างๆ ด้วยความมั่นคง สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528: 16) ซึ่งอธิบายในแง่เดียวกันว่า ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เป็นทักษะในการบังคับควบคุมกล้ามเนื้อนิ้วมือในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมั่นคงและคล่องแคล่ว และเป็นทักษะในการบังคับกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้ทำงานประสานกัน ระหว่าง ตากับมือ และ ได้แยกตัวอย่างกิจกรรมไว้ ได้แก่ การวาดภาพ การลากเส้น การตัดกระดาษ การร้อยลูกปัด รวมทั้งการลากเส้นตามรอยปะ เป็นต้น (นภนทร ธรรมบวร, 2540: 73 อ้างใน สมศรี เมฆไพบูลย์ วัฒนา, 2551: 23)

จากข้อความข้างต้น สามารถสรุปความหมายของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กได้ว่า หมายถึง ทักษะในการควบคุมบังคับกล้ามเนื้อ นิ้วมือ ซึ่งหมายรวมถึงส่วนนิ้วมือ ข้อต่อต่างๆ ให้ทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยความแข็งแรง คล่องแคล่ว และประสานสัมพันธ์กันดีกับประสาทตา

2. ความสำคัญของทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ปทุมทิพย์ ไพศาล (2547: 9) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย คือ เด็กที่สามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อตา มือ นิ้วมือ และแขนได้อย่างคล่องแคล่ว จะทำให้ขีดเขียน ลากเส้นได้ดี หมายความว่า ทักษะในการใช้กล้ามเนื้อเล็กนั้น มีความสำคัญต่อพื้นฐานในการพัฒนาทักษะในการเขียนตัวอักษรขั้นต่อไป นอกจากนั้นยังเป็นอวัยวะที่สำคัญซึ่งจะทำให้เด็กสามารถทำกิจกรรมประจำวันได้คล่องแคล่วว่องไว ซึ่งการบริหารกล้ามเนื้อเล็กให้แข็งแรงจะช่วยให้อาชีพปัญหาและการรับรู้ของเด็กมีพัฒนาการดี ตลอดจนมีพื้นฐานในการเขียนที่ดีด้วย (สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา, 2551: 25)

ขณะที่ เยาวพา เดชะคุปต์ (2528: 123 อ้างใน เตือนใจ ทวีเมือง, 2547: 20) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา มีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการเขียน เด็กจะสามารถเขียนสิ่งใดๆ ได้ก็ต่อเมื่อ มีทักษะในการใช้กล้ามเนื้อ และสายตาทำงานประสานสัมพันธ์กันดี ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็ก เพื่อนำไปสู่การเขียนในชั้นประถมศึกษา

สรุปได้ว่า ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้น มีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยในแง่ที่เป็นพื้นฐานในการเขียนตัวอักษร และการเรียนหนังสือในระดับชั้นที่สูงขึ้น ทั้งนี้ทักษะในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไม่ได้หมายถึงการใช้มือหรือนิ้วมือเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงทักษะในการทำงานให้เกิดความสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อ กับประสาทตาด้วย

3. พัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536) กล่าวถึงพัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กไว้ในลักษณะช่วงอายุต่อกัน ไว้ดังนี้

วัย 4 – 5 ปี

1. เสียบคลิบกระดาษลงบนกระดาษ
2. จับดินสอด้วยนิ้วมือในท่าทางที่ถูกต้อง
3. พับกระดาษซ้อนกัน 3 ทบได้
4. ประกอบภาพตัดต่อ 6 – 10 ชิ้น ลงในกรอบ
5. มีความคล่องในการใช้กรรไกร ตัดกระดาษเป็นรูป สี่เหลี่ยม วงกลม
6. ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปร่างหลายๆ ที่ผู้อื่นไม่อาจเข้าใจความหมาย
7. เขียนรูปมีหัว มีตัว มีส่วนต่างๆ ของร่างกายที่สำคัญๆ ได้
8. เขียนรูป สี่เหลี่ยม หรือ สามเหลี่ยม ตามแบบได้
9. สามารถเขียนเส้น (เส้นตามรอยปะ)
10. วาดรูปบ้านแบบง่ายๆ
11. ระบายสีรูปทรงและแบบอิสระง่ายๆ
12. สามารถพบนิ้วมือของตนเอง เอาขึ้น หรือหกลงที่ละนิค
13. สามารถกะ ขนาด รูปร่าง ของสิ่งของ รู้ว่าจะอะไรเล็ก หรือใหญ่

วัย 5 – 6 ปี

1. สามารถรับลูกบอลที่โยนมาจากระยะไกล 1 เมตร
2. ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการเล่นดินน้ำมัน เช่น ขวด
3. กรอกน้ำ – ทราาย ลงในภาชนะ และเทออกได้
4. ไข่และหมูนลูกบิดประตูดด้วยกฤษเจ
5. เปิด - ปิด เข็มกลัดที่มีขนาดใหญ่
6. ร้อยด้ายขึ้น – ลง ผ่านรูที่เจาะบนกระดาษฝักการเย็บ
7. ต่อแท่งไม้เป็นรูปต่างๆ ได้
8. ประกอบภาพตัดต่อจำนวนไม่เกิน 12 ชิ้น เข้าด้วยกัน (ไม่มีกรอบ)
9. ประกอบภาพตัดต่อ 16 -20 ชิ้น เข้าด้วยกันลงในกรอบ
10. ใช้กรรไกรได้คล่อง ตัดกระดาษตามรอยเป็นภาพต่างๆ ได้
11. ปั้นน้ำมันเป็นรูปสิ่งของที่มียาละเอียดสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้
12. เขียนรูปมีหัว มีตัว มีขาแขน และมีมือได้
13. เขียนรูป สามเหลี่ยม ตามคำสั่งโดยไม่มีแบบ
14. ลอกแบบตัวพยัญชนะ ขนาดสูง 2 – 4 เซนติเมตร
15. เขียนตัวพยัญชนะตามรอยปะได้
16. เขียนชื่อตัวเองได้
17. ระบายสีภาพที่มีความละเอียด เล็ก โดยอยู่ในขอบเขต

นอกจากนั้นพัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยยังสามารถสรุปตามช่วงอายุได้ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543)

เด็กวัย 3 ปี ต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยมได้สูงถึง 9 – 10 อัน เขียนวงกลมได้ แต่ยังวาดรูปคนไม่ได้

เด็กวัยประมาณ 4 – 6 ปี การใช้มือ มีความละเอียดมากขึ้น สามารถแต่งตัวเองได้ หวีผม แปรงฟัน ล้างหน้า ใส่รองเท้า ผูกเชือกกรองเท้าได้ ช่วงปลายของวัย สามารถช่วยทำงานเล็กๆ น้อยๆ ได้ ประสิทธิภาพในการเรียนดีขึ้น

เด็กวัย 5 ปี เขียนรูปสามเหลี่ยมได้

เด็กวัย 6 ปี เขียนรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนได้ การวาดรูปคนสามารถต่อเติมรายละเอียดเพิ่มมากขึ้นจนเป็นรูปร่างคนครบบริบูรณ์

ขณะที่ สุชา จันทร์เอม (2543: 41 – 42) ได้กล่าวถึงพัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งแบ่งตามช่วงวัยแต่ละปีไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

อายุ 3 ปี

- ช่วยจัดโต๊ะอาหารได้ ไม่ทำถ้วยชามหล่น
- ต่อแท่งไม้สี่เหลี่ยม 9 แท่ง ในทางสูง
- สร้างสะพานโดยใช้แท่งไม้สี่เหลี่ยม 3 แท่ง
- แต่งตัวเองได้ ถ้าช่วยกลัด หรือปลดกระดุมให้
- ปลดกระดุมด้านหน้าเองได้
- เขียนแบบกากบาทได้ เขียนรูปคนตามที่สั่งได้

อายุ 4 ปี

- กลัดกระดุมตัวเองได้
- เขียนกากบาทได้เหมือน

อายุ 5 ปี

- ผูกเชือกทรงเท้าได้
- เขียนรูปสามเหลี่ยมได้เหมือน
- เขียนตัวอักษรได้

อายุ 6 ปี

- สามารถใช้มือและตาประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น
- การจับดินสอในการเขียนทำได้ดีขึ้น
- ชอบวาดภาพระบายสี แต่จะทำได้ไม่เรียบร้อย
- เด็กสามารถมองเด็กคนอื่นเล่น โดยที่มือของตนยังทำงานต่อไปได้
- สามารถใช้มือและตาพร้อมๆ กัน ขณะเดินหรือนั่ง เขียนหนังสือตัวเล็กได้
- ชอบใช้มือหยิบอาหารใส่ปากมากกว่าใช้ช้อนส้อม

จิตภา เบญจชัยพร (2550) ให้รายละเอียดพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กไว้เช่นกันว่า

วัย 2 - 3 ปี เด็กสามารถจัดเรียงไม้ซ่อนได้ 3 ชั้นเป็นสะพานได้ เกาะห่อของขนาดเล็กที่ผูกไว้หลวมๆ ได้ หมุนลูกบิดเพื่อเปิดประตูได้ ร้อยลูกปัดที่มีขนาดใหญ่ ประมาณ 1 นิ้วได้

วัย 3 - 4 ปี เด็กสามารถต่อแท่งไม้ลูกบาศก์ได้ 9-10 ก้อน รู้จักพับกระดาษ หมุนเปิด ปิดฝาเกลียวที่มีขนาดใหญ่ 1 นิ้ว ร้อยลูกปัดที่มีขนาดใหญ่ ประมาณ 1/2 นิ้วได้

วัย 4 - 5 ปี เด็กมีความคล่องในการใช้กรรไกรมากขึ้น เสียบคลิบบนกระดาษ จับดินสอด้วยนิ้วมือในท่าทางที่ถูกต้องได้ สามารถกะขนาดของชิ้นใหญ่-เล็ก

วัย 5 - 6 ปี เด็กประกอบภาพตัดต่อ 16-20 ชิ้น เข้าด้วยกันในกรอบ เขียนพยัญชนะตามรอยปะได้ ร้อยด้ายขึ้นลงผ่านรูที่เจาะบนกระดาษ ฝึกการเย็บ

นอกจากนี้ พรราวพรรณ เหลืองสุวรรณ (2531: 19 - 20) ได้ให้รายละเอียดพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กวัย 3 - 4 ปี ไว้ดังนี้

- การวาดภาพรู้จักลงน้ำหนักเส้นที่ลาก ดีขึ้น เขียนรูปหัวและตัว หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย และเขียนรูปกางเกงตามแบบได้
- รู้จักพับกระดาษ
- ร้อยลูกปัดขนาดเล็ก 1/2 นิ้ว ได้อย่างน้อย 5 เม็ด

- หยิบเข็มกลัดขนาดยาว 2 ซม. ได้โดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้
- รู้จักแต่งตัว ใต้ออกเสื้อผ้าเองได้
- สามารถใช้กรรไกรตัดกระดาษเป็นเส้นยาวๆ ได้
- ปั้นดินน้ำมันแล้วคลึงเป็นเส้นยาว ปั้นเป็นรูปกลม แล้วแผ่เป็นแผ่นกลมได้
- จับดินสอได้ถูกต้อง
- ระบายสีได้โดยออกนอกเส้นขอบรูปไม่เกิน 1-2 ซม.

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปถึงพัฒนาการในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยได้ว่าความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยนั้น เจริญเติบโตและพัฒนาไปตามแต่ละช่วงวัย ซึ่งเมื่ออายุของเด็กเพิ่มขึ้น ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อของเด็กก็จะแตกต่างกันไป เด็กจะสามารถทำกิจกรรม หรืองานตามวัยแต่ละขั้นแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง แต่ก็จะเป็นความสามารถที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นลงเน้นรายละเอียดมากขึ้น

4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

Gesell (n.d. อ้างใน สิริมา ภิญโญนนตพงษ์, ม.ป.ป.: 35) กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางร่างกายว่าหมายถึง การที่เด็กแสดงความสามารถในการจัดกระทำ กับวัตถุ เช่น การเล่น ลูกบอล การขีดเขียน เด็กต้องใช้ความสามารถของการใช้สายตาและกล้ามเนื้อมือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ต้องอาศัยการเจริญเติบโตของระบบประสาทและการเคลื่อนไหวประกอบกัน ลักษณะพัฒนาการที่สำคัญของเด็กในระยะนี้ ก็คือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเคลื่อนไหว การทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อ การพัฒนาความสามารถในการควบคุมร่างกาย การบังคับส่วนต่างๆ ของร่างกาย และกิเชลต์ ได้แบ่งพัฒนาการเด็กออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว เป็นความสามารถของร่างกายที่ครอบคลุมถึงการบังคับอวัยวะต่างๆ ของร่างกายและความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด

2. พฤติกรรมด้านการปรับตัว เป็นความสามารถในการประสานงานระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก เช่น การประสานงานระหว่างตากับมือ ซึ่งดูได้จากความสามารถในการใช้มือของเด็ก เช่น ในการตอบสนองต่อสิ่งที่เป็นลูกบาศก์ การสั้นกระดิ่ง การแกว่งกำไล ฯลฯ ฉะนั้นพฤติกรรมด้านการปรับตัวจึงสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางด้านการเคลื่อนไหว

3. พฤติกรรมทางด้านภาษา ประกอบด้วยวิธีสื่อสารทุกชนิด เช่น การแสดงออกทางหน้าตา ท่าทาง การเคลื่อนไหวท่าทางของร่างกาย ความสามารถในการเปล่งเสียง และภาษาพูดการเข้าใจในการสื่อสารกับผู้อื่น

4. พฤติกรรมทางด้านนิสัยส่วนตัวและสังคม เป็นความสามารถในการปรับตัวของเด็ก ระหว่างบุคคลกับบุคคลและบุคคลกับกลุ่ม ภายใต้ภาวะแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงนับเป็นการปรับตัวที่ต้องอาศัยการเจริญเติบโตของสมองและระบบการเคลื่อนไหวประกอบกัน

ในส่วนที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ก็เชลล์ พบว่า ก่อนที่คนเราจะทำอะไรง่ายๆ เช่น หยิบอาหารใส่ปากได้นั้นมีการเรียนรู้หลายขั้นตอน ขั้นแรก ทารกจะใช้มือตะปบ ขึ้นต่อมาจับของด้วยมือ 4 นิ้วติดกันกับฝ่ามือ โดยเริ่มใช้ฝ่ามือตอนใกล้ๆ สันมือ ต่อมาจะเลื่อนไปใช้ใจกลางมือ ครั้นแล้วหัวแม่มือจึงค่อยเลื่อนมาช่วยจับ ขั้นสุดท้าย คือการหยิบของด้วยหัวแม่มือกับปลายนิ้ว ยิ่งไปกว่านั้น ก็เชลล์และคนอื่นๆ ได้ตั้งข้อสังเกตว่าการควบคุมการปฏิบัติการแห่งกล้ามเนื้อของเรามีพัฒนาการเริ่มจากศีรษะจรดเท้า เรียกว่า Cephalo Caudal Sequence คือ หันศีรษะได้ก่อนชันคอ แล้วจึงคว่ำ คืบ นั่ง คลาน ยืน เดิน และวิ่งตามลำดับการควบคุมปฏิบัติการกล้ามเนื้อ ยังมีพัฒนาการเริ่มจากใกล้ลำตัวก่อน เรียกว่า Proximodistal Sequence เช่น ที่แขนขา ทารกย่อมบังคับการเคลื่อนไหว แกว่งแขนขาได้ก่อนมือและเท้า เด็กใช้แขนคล้องก่อนมือและใช้มือคล้องก่อนนิ้ว ดังนั้นเด็กเล็กๆ เมื่อต้องการจับอะไรก็คว้าไปทั้งตัว ต่อมาจึงยื่นออกไปเฉพาะแขนแล้วจึงใช้มือและนิ้วมืองัดกล่าว ถ้าจะให้เด็กเล็กๆ เขียนหนังสือมักจะได้ตัวโต เพราะกล้ามเนื้อมือยังไม่คล่องแคล่ว ได้แต่วาดแขนออกไปกว้างๆ ต่อเมื่อการบังคับกล้ามเนื้อบรรลุวุฒิภาวะแล้วจึงสามารถเขียนตัวเล็กๆ ได้ เพราะสามารถบังคับกล้ามเนื้อมือและนิ้ว

โรเบิร์ต ฮาร์วิกเฮิร์ส (1972 อ้างใน สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2544) กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กซึ่งเป็นเปรียบเทียบงานประจำวัยดังนี้

งานพัฒนาการ หมายถึง งานที่มนุษย์ทุกคนจะต้องทำในแต่ละวัยของชีวิต สัมฤทธิผลของงานพัฒนาการแต่ละวัยมีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นรากฐานของการเรียนรู้งานพัฒนาการขั้นต่อไป ถ้าเด็กประสบความสำเร็จในงานพัฒนาการตั้งแต่เริ่มแรกของชีวิต จะช่วยให้มีความก้าวหน้าและมีความสำเร็จในงานพัฒนาการขั้นต่อไป เป็นผลให้เกิดความสุข แต่ถ้าเด็กประสบความสำเร็จล้มเหลวในงานพัฒนาการจะทำให้เกิดปัญหาที่จะทำงานพัฒนาการขั้นต่อไป และทำให้ไม่มีความสุข สังคมไม่ยอมรับ

ตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนามี 3 อย่าง ได้แก่

1. วุฒิภาวะทางร่างกาย
2. ความมุ่งมั่นของสังคมและกลุ่มที่แต่ละบุคคลเป็นสมาชิก
3. ค่านิยม แรงจูงใจ ความมุ่งมั่นส่วนตัว และความทะเยอทะยานของแต่ละบุคคล

หลักการของงานพัฒนาการมี 2 ข้อ ได้แก่

1. แต่ละวัยมีงานที่จะต้องเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยงานที่ขึ้นกับวุฒิภาวะ ความมุ่งมั่นที่สังคมตั้งไว้ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่สอนไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ หรือ ครู จะต้องสอนงานหรือสิ่งที่เด็กจะต้องเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยด้วย หรือควรจะสอนในเวลา que ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียน เป็นต้นว่าเด็กในช่วงปฐมวัย ก็ควรจะสอนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตัวเอง ได้เรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก

2. ความล้มเหลวหรือความไม่สำเร็จในงานพัฒนาการแต่ละวัย เป็นตัวแปรสำคัญเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของงานขั้นต่อไป เช่น เด็กที่ไม่สามารถจะสร้างความสัมพันธ์และความผูกพันทางด้านจิตใจกับสมาชิกของครอบครัวในช่วงปฐมวัย หรือวัยเด็กตอนต้น จะก่อให้เกิดปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมวัย ซึ่งเป็นงานพัฒนาการของวัยเด็กตอนกลางหรือวัยประถมศึกษาต่อไป

ทั้งนี้ จาก กระทรวงศึกษาธิการ (2546: 32-34) ผู้วิจัยได้สรุปคุณลักษณะตามวัยทางด้านร่างกาย ในส่วนของกล้ามเนื้อเล็ก สำหรับเด็กอายุ 3 ถึง 5 ปี ไว้ดังนี้

3 ปี สามารถ

- รับลูกบอลด้วยมือและลำตัวได้
- เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้
- ใช้กรรไกรมือเดียวได้

4 ปี สามารถ

- รับลูกบอลด้วยมือทั้งสองได้
- เขียนรูปสี่เหลี่ยมตามแบบได้
- ตัดกระดาษเป็นเส้นตรงได้

5 ปี สามารถ

- รับลูกบอลที่กระดอนขึ้นจากพื้นด้วยมือทั้งสองได้
- เขียนรูปสามเหลี่ยมตามแบบได้
- ตัดกระดาษตามแนวเส้นโค้งที่กำหนดได้
- ใช้กล้ามเนื้อเล็กทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ดี เช่น ตัดกระดาษ ผูกเชือกกรองเท้า

5. การส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 41) ได้อธิบายถึงการส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กไว้ในหัวข้อ หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก ดังนี้ เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์มือ – ตา ควรจัดกิจกรรมโดยให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมต่อภาพ ฝึกช่วยเหลือตนเองในเรื่อง การแต่งกาย หยิบจับช้อนส้อม รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว เป็นต้น ขณะที่นิตยา ประพุดติกิจ (2539: 110) กล่าวถึงความเกี่ยวข้องในเรื่องการส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กโดยเน้นไปที่การให้เด็กได้สัมผัสกับอุปกรณ์ศิลปะ ดังนี้ การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กเกิดจากการที่เด็กได้ใช้กรรไกรตัด และดินแปะ การตกแต่งภาพขนาดใหญ่ การระบายสีด้วยเทียนแท่งโต หรือสีชอล์ก การวาดภาพ การเล่นเกมต่อภาพ การต่อ การสร้างหุ่นยนต์หรือของเล่น การต่อบล็อกชนิดเล็ก การปักหมุดบนแผ่นกระดาษ ทั้งนี้ครูไม่ควรกำหนดว่าเด็กจะต้องทำกิจกรรมประเภทนี้เป็นเวลานานเท่าไร เพราะเด็กบางคนที่ชอบใช้กล้ามเนื้อเล็กนั้นต้องอาศัยการประสานกันระหว่างมือและสายตา ครูจึงควรมีบทบาทในการให้การสนับสนุน

ดังนั้น พ่อสุรปฏิวิธีการส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กได้ว่า ควรจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมแต่ละวันของเด็ก ซึ่งทำได้โดย การเล่นเกมต่างๆ ที่ต้องใช้การจับ สัมผัส เช่น การต่อภาพ การต่อบล็อก หรืออาจเป็นกิจกรรมศิลปะที่让孩子ได้หยิบ จับต้องอุปกรณ์ จำพวก เครื่องเขียน เช่น ดินสอ สี พู่กัน หรือกรรไกร กาว เป็นต้น ซึ่งจะเสริมสร้างให้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กเจริญเติบโตได้ดี และมีความแข็งแรง รวมทั้งทำให้การทำงานของมือและสายตา ประสานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีด้วย

6. เกณฑ์ประเมินผลพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

Mcafee and Leong (1994: 240 อ้างใน นภเนตร ธรรมบวร, 2549: 83-84) กล่าวถึงการประเมินผลพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยการสังเกตจากลักษณะต่างๆ ดังนี้

ความคล่องแคล่ว (Dexterity) คือระดับความชำนาญในการใช้มือ และนิ้ว เด็กควรจะสามารถใช้นิ้วได้อย่างคล่องแคล่ว มือข้างใดข้างหนึ่งหรือนิ้วใดนิ้วหนึ่ง อาจมีความคล่องแคล่วมากกว่ามืออีกข้างหนึ่งหรือนิ้วอื่นๆ

ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวนิ้วและมือได้เต็มขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวนั้นๆ นิ้วและมือควรจะเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่วไม่ควรจะแข็งทื่อ

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม (Precision and control) เด็กควรจะสามารถควบคุมการใช้กล้ามเนื้อนิ้วและมือได้ ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่กำหนดให้ เช่น การระบายสีในภาพใหญ่และระบายสีในภาพเล็ก

การประสานกัน (Coordination) การใช้กล้ามเนื้อนิ้วและมือทั้งสองข้างควรมีการประสานสัมพันธ์กัน เช่น ในการตัดกระดาษ มือข้างที่ถือกระดาษและมือข้างที่ถือกรรไกรควรทำงานประสานกัน

การรวมกันของการรับรู้ด้านประสาทสัมผัส (Sensory perceptual integration) หมายถึง การประสานกันระหว่างการรับรู้ด้านประสาทสัมผัสและการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เช่น การตัดรูปภาพ การวาดรูปตามแบบ หรือการวาดรูปตามรอยปะ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

7.1 งานวิจัยในประเทศ

เดือนใจ ทวีเมือง (2547) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก ซึ่งพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมการปั้น มีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กเพิ่มขึ้น และมีความแตกต่างกับนักเรียนที่ไม่ได้ใช้กิจกรรมการปั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วารากรณ์ คงศรีศักดิ์ (2547) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมเล่นนิทานโดยภาษาถิ่นล้านนาประกอบการเล่นนิ้วมือที่มีต่อการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านน้ำคา จังหวัดน่าน ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมเล่นนิทานโดยภาษาถิ่นล้านนาประกอบการเล่นนิ้วมือ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม และจากการสังเกตโดยภาพรวม พบว่า เด็กปฐมวัยมีการใช้มือ และนิ้วมืออย่างคล่องแคล่วประสานสัมพันธ์กับตา

เบญจวรรณ วงศ์ศักดิ์ (2547) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมคำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดทางหลวงโพธิ์ทอง จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Pennington (2002 อ้างใน เบญจวรรณ วงศ์ศักดิ์, 2547: 24) ได้ศึกษาความแตกต่างของความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กปฐมวัยที่มีเพศต่างกัน ในเวอร์จิเนีย ตะวันตก กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เด็กชาย 21 คน เด็กหญิง 16 คน ผลการศึกษาพบว่า

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กและใหญ่ของเด็กชายและเด็กหญิงในวัยอนุบาลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Mojgan (2004) ได้ศึกษาผลของการเล่นทางการศึกษาที่มีต่อทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กในเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเด็กอายุ 4-6 ปี ในประเทศอิหร่าน จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมการเล่นทางการศึกษา มีผลต่อพัฒนาการทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างมือซ้ายและขวา การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา รวมทั้งความเร็วและความคล่องแคล่วในการใช้มือ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

1. ความหมายของศิลปะและการประดิษฐ์

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542) ได้ให้ความหมายของคำว่า “ศิลปะ” ไว้ดังนี้ ศิลปะ เป็นคำนาม หมายถึง ฝีมือ, การทำให้วิจิตรพิสดาร หรือการแสดงออกซึ่งอารมณ์สะเทือนใจให้ประจักษ์ด้วยสื่อต่างๆ เช่น เสียง สี เส้น ผิว รูปทรง เป็นต้น ส่วน สิริพรรณ ตันศิริรัตน์ไพศาล (2545: 8) กล่าวว่า ศิลปะ มีรากฐานมาจากภาษาสันสกฤตว่า ศิลปะ ภาษาบาลีว่า สิปป ซึ่งมีความหมายว่า ฝีมือยอดเยี่ยม หรือศิลปะอันเกี่ยวข้องกับทักษะหรืองานฝีมือ ในขณะที่ ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 4) ได้กล่าวแตกต่างไป โดยเห็นว่า ศิลปะ เป็นศาสตร์ที่มุ่งเป้าหมายไปที่กระบวนการอันเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออก และการรับรู้เกี่ยวกับความงาม

สำหรับคำว่า ประดิษฐ์ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประดิษฐ์ หมายถึง สร้าง แต่ง หรือจัดทำขึ้น ให้เหมือนของจริง และตามข้อมูลของ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ม.ป.ป.: 12-16 อ้างถึงในพนมพร ศิริภาพร, 2549: 96-97) ได้จัดให้การประดิษฐ์ เป็นส่วนหนึ่งใน ประเภทของกิจกรรมศิลปะ ซึ่งได้แก่ การประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุ การร้อยลูกปัด หรือการร้อยดอกไม้ เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อสรุปรวมกันจึงได้ความหมายของคำว่า ศิลปะประดิษฐ์ หมายถึง การแสดงออกหรือจัดทำและสร้างงานฝีมือขึ้น โดยมีการตกแต่งให้เกิดความสวยงามและมีลักษณะสร้างสรรค์ ทั้งนี้ศิลปะประดิษฐ์ อาจเน้นไปที่การนำเศษวัสดุเหลือใช้ต่างๆ มาประดิษฐ์และตกแต่งเป็นของใช้ของเล่น รวมทั้งสิ่งของประเภทอื่น

2. ความสำคัญและคุณค่าของการจัดกิจกรรมศิลปะและการประดิษฐ์

เยาวยา เดชะคุปต์ (2528: 96) ได้กล่าวถึงความสำคัญและคุณค่าของกิจกรรมศิลปะไว้ว่า การจัดประสบการณ์ด้านศิลปะให้แก่เด็กจะช่วยได้พัฒนาความสามารถในการคิดและจินตนาการ ทักษะการสังเกต และเป็นการเพิ่มพูนการรับรู้ที่มีต่อตนเองและผู้อื่น รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมือ ความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา การตัด การเย็บ การวาด ระบายสี ปั้น และทาบ เหล่านี้เป็นทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันของทุกคน ทำให้เกิดความคล่องแคล่วในการใช้กล้ามเนื้อมือทั้งสอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะในเรื่องประสาทสัมผัสจากการสัมผัสพื้นผิววัสดุ หรืออุปกรณ์ที่มีความแตกต่างกัน รวมทั้งทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในเรื่องรูปทรง รูปร่าง ขนาด และความเหมือนความแตกต่าง (สิริพรรณ ดันดิรัตน์ไพศาล, 2545: 94) หรือถ้าหากจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มก็จะช่วยให้เด็กเรียนรู้การเข้าสังคม การทำงานร่วมกันเป็นระบบ กล้าคิด กล้าพูด และสอนให้เข้าใจการใช้เหตุผล (สุขกมล โทณสิน, 2541: 15) ที่สำคัญคือจะช่วยฝึกให้เด็กเกิดสมาธิในการทำงานหรือทำกิจกรรมใดๆ และช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน มีความสุข

นอกจากนี้ นิตยา ประพฤติกิจ (2539: 109-110) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกิจกรรมศิลปะถึงประโยชน์ในด้านอื่นๆ ดังนี้

1. การพึ่งพาตนเอง (Independence) การเก็บวัสดุ และของใช้ไว้ในที่ที่เด็กสามารถหยิบมาใช้ และเก็บเข้าที่ได้เอง จะทำให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตัวเอง รู้จักแบ่งปันให้คนอื่น และรู้จักร่วมมือ
2. ความซาบซึ้งในความงาม (Aesthetic Appreciation) การที่ครูให้ความสนใจงานที่เด็กทำ และชมเชยผลงานของเด็กอย่างจริงใจ เด็กจะเกิดความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเอง รู้สึกดีกับสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว

3. การระบายอารมณ์ (Emotion Release) การแสดงออกทางศิลปะ เช่น การใช้นิ้วละเลงสีไปมา หรือการใช้กำปั้นทุบดินน้ำมัน เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ของเด็ก

4. การพัฒนากล้ามเนื้อ (Muscle Development) การทำงานศิลปะ เช่น การที่เด็กจับสีขึ้นระบาย การใช้กรรไกรตัด การปะติดภาพ เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา

5. การสืบค้น (Exploration) การดู หรือการสังเกตจากเพื่อนเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งของเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองทำไปเรื่อยๆ ซึ่งครูควรส่งเสริมด้วยการใช้วัสดุหลากหลายมากกว่าวัสดุสำเร็จรูป เพราะจะทำให้เด็กรู้จักคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นมา

3. ประเภทของกิจกรรมศิลปะและการประดิษฐ์

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 51 – 56) ได้แบ่งประเภทของกิจกรรมศิลปะที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยไว้ 5 สาขา ได้แก่

1. กิจกรรมวาดเส้น คือ การวาดหรือขีดเขียนวัสดุบางชนิดลงบนกระดาษโดยแสดงลักษณะเป็นเส้น ยกตัวอย่างวัสดุเช่น ดินสอดำ ดินสอสี หรือปากกา

2. กิจกรรมระบายสี คือ การระบายสีลงบนกระดาษ หรือกรอบผ้าใบ อุปกรณ์ในการระบายสีใช้ได้ทั้ง พู่กัน-สีน้ำ ดินสอสี หรือแม้กระทั่งการใช้นิ้วมือในการระบาย

3. กิจกรรมภาพพิมพ์ คือ การนำสีมาทาลงบนวัสดุแล้วประทับลงบนกระดาษซึ่งแม่พิมพ์ที่เหมาะสมกับเด็กควรเป็นลักษณะนูน เพราะจะง่ายต่อการทำ

4. กิจกรรมประดิษฐาน คือ งานปั้นเป็นตัว เป็นรูปร่าง ซึ่งงานปั้นที่เหมาะสมกับเด็กมากที่สุด ก็คงเป็นดินน้ำมัน หรือดินเหนียว ซึ่งประหยัด และง่ายต่อทักษะเริ่มต้นของเด็ก

5. กิจกรรมประดิษฐ์ตุ๊กตาง่าย เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมกว้างขวาง เพราะเป็นงานที่รวมทั้ง การวาด ระบายสี ภาพพิมพ์ และงานปั้นเข้าด้วยกัน กิจกรรมประดิษฐ์ตุ๊กตาง่ายนี้นอกจากเด็กจะได้ แสดงออกทางศิลปะแล้ว ยังเป็นการสอนในเรื่องการทำงานแบบมีกระบวนการด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ม.ป.ป.: 12-16 อ้างใน พนมพร ศิริภาพร, 2549: 95-97) กล่าวถึงประเภทของกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยและประโยชน์ที่ได้จากศิลปะ แต่ละประเภท ไว้ดังนี้

1. การวาดภาพระบายสี

เด็กจะวาดภาพและระบายสีตามความคิดความรู้สึกของตนเอง ซึ่งอาจเป็นภาพของ สัญลักษณ์ ลวดลายสีเส้นต่างๆ ที่เด็กจะใช้แสดงออกแทนคำพูดและความรู้สึกของตน เป็นการทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลาย และอิสระ

2. การพิมพ์ภาพ

การพิมพ์ภาพจะช่วยให้เด็กเข้าใจในสัญลักษณ์และรูปทรงต่างๆ รวมทั้งเรื่องของการใช้ ประสาทสัมผัสในการจับต้องวัสดุที่ใช้พิมพ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการ ทางอารมณ์ จิตใจ และพัฒนาการทางร่างกาย

3. การปั้น

การปั้นจะช่วยส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อของเด็ก และยังทำให้เด็กรู้สึกสนุก และมีความสุขกับการทำกิจกรรมเพราะทำได้ง่าย และได้รับผลสำเร็จ อีกทั้งยังเป็นการช่วยผ่อนคลายอารมณ์ของเด็กด้วย

4. การพับ ฉีก ตัด ปะ

เป็นกิจกรรมอีกทางหนึ่งของศิลปะที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กรวมทั้ง พัฒนาการทางด้านร่างกาย

5. งานประดิษฐ์

หมายความรวมถึงการประดิษฐ์สิ่งของจากอุปกรณ์ และเศษวัสดุต่างๆ เด็กส่วนใหญ่จะชอบ เพราะมีความหลากหลายและได้เห็นเป็นชิ้นงานที่นำไปใช้ได้

วารุ เฟิงส์วส์ดี (2544: 122-123) และนิตยา ประพฤติกิจ (2539: 114-130) กล่าวถึงประเภทของกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งจะยกมาเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ดังนี้

1. แป้งโด สำหรับโรงเรียนที่ไม่สามารถหาดินเหนียวให้เด็กได้ อาจจะทำแป้ง โดยให้เด็กเล่นซึ่งเป็นการฝึกกล้ามเนื้อเล็กและความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งเป็นของเล่นที่ปลอดภัยด้วย
2. การปะติดด้วยเศษวัสดุ เป็นการใช้เศษวัสดุที่หาง่าย หรือมีในท้องถิ่นมาติดลงบนกระดาษหรือวัสดุอื่นแทนกระดาษอย่างสร้างสรรค์
3. การตัดและปะด้วยกาว ส่วนใหญ่จะใช้กรรไกรในการตัดกระดาษตามรอยเส้น หรือตัดกระดาษตามที่ต้องการ และนำไปทากาวแปะลงบนวัสดุต่างๆ อย่างสร้างสรรค์
4. การวาดภาพ เด็กปฐมวัยมักจะชอบวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพจะเป็นการฝึกบังคับกล้ามเนื้อมือ ตลอดจนการใช้มือและสายตาให้สัมพันธ์กัน
5. การระบายสี สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การระบายที่ขาค้าง การละเลงด้วยนิ้วมือ และการใช้ฟองน้ำพิมพ์หรือระบาย
6. การละเลงสีด้วยนิ้วมือ เป็นวิธีการระบายอารมณ์ที่ดีวิธีหนึ่งสำหรับเด็กๆ เพราะสามารถแสดงออกได้หลายอารมณ์ และยังช่วยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสที่สูงสุด โดยที่ครูอาจเพิ่มเติมวัสดุ เช่น ทราย กากเพชร หรือเศษกระดาษลงในสีที่ใช้ละเลงบ้าง เพื่อให้เด็กได้ประสบการณ์หลายรูปแบบ

7. การพิมพ์ภาพด้วยฟองน้ำหรือบล็อก โดยการใช้ฟองน้ำจุ่มสีแล้วพิมพ์บนกระดาษ หรืออาจพิมพ์ด้วยวัสดุอื่นๆ เช่น ก้านกล้วย หลอดด้าย เชือก หรือใบไม้ ซึ่งกระดาษที่เหมาะสมที่สุด คือ กระดาษปรีฟชนิดหนา เพราะดูดซึมได้ดี

8. การร้อย เป็นการส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างการใช้มือกับสายตา ซึ่งจะให้เห็นความสามารถในการบังคับกล้ามเนื้อ รวมถึงสมาธิในการทำงานของเด็ก

ลัดดา นิลละมณี (2531: 93 – 97) ได้กล่าวถึงประเภทของงานประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับงานกระดาษ อันประกอบด้วย

การฉีก เป็นการใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ และนิ้วกลางของทั้งสองมือช่วยในการจับกระดาษ และฉีกให้ขาดออกจากกัน

การตัด คือ การใช้มือขวาถือกรรไกร มือซ้ายถือกระดาษ โดยใช้วิธีสอดนิ้วหัวแม่มือไว้ที่ช่องบนของขากรรไกร และสอดนิ้วกลางไว้ที่ช่องล่าง ส่วนนิ้วชี้ให้รองรับกรรไกรไว้ด้านล่าง และใช้มือซ้ายจับกระดาษสอดเข้าไประหว่างขาของกรรไกรที่ข้างอยู่ ขยับหัวแม่มือลง ขาของกรรไกรจะกลับลงอยู่สภาพเดิม กระดาษจึงขาดออกจากกันได้ตามต้องการ

การม้วนและพับ คือการใช้นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้และนิ้วกลางของทั้งสองมือ ช่วยในการม้วนกระดาษให้ได้ขนาดและรูปร่างตามที่ต้องการ

จากประเภทของกิจกรรมศิลปะที่ได้กล่าวถึง สามารถสรุปเป็นทักษะในการประดิษฐ์ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การม้วน การพิมพ์ภาพ การพับ การปั้น การร้อย การฉีก การตัด และการปะติด

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกณฑ์การประเมินพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของ Mcatee and Leong (1994: 240 อ้างใน นภเนตร ธรรมบวร, 2549: 83-84) ที่กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 1.6 เกณฑ์ประเมินผลพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก จึงสามารถนำมาเชื่อมโยงให้สอดคล้องกับวิธีการในการประดิษฐ์ได้ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์สอดคล้องระหว่างทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กกับวิธีการ
ในการประดิษฐ์

วิธีการ ประดิษฐ์	ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก				
	ความ คล่องแคล่ว	ความ ยืดหยุ่น	ความแม่นยำและ ความสามารถใน การควบคุม	การประสาน สัมพันธ์	การรับรู้ ร่วมกันของ ประสาท สัมผัส
การระบายสี ในกรอบ		✓	✓		
การพิมพ์ภาพ	✓				
การพับกระดาษ ตามแนวเส้น			✓		✓
การปั้นดินน้ำมัน	✓	✓			
การร้อยวัสดุ			✓	✓	✓
การฉีกกระดาษ	✓	✓		✓	
การตัดกระดาษ ตามแนวเส้น	✓		✓	✓	✓
การประดิษฐ์วัสดุ	✓			✓	
การหีบวัสดุ ขนาดเล็ก		✓			
การม้วนงอ วัสดุ		✓		✓	

4. การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 56) ได้กล่าวถึงกิจกรรมการประดิษฐ์ไว้ว่าเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมกว้างขวาง อุปกรณ์หลากหลาย ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องแนะนำถึงขั้นตอนในการประดิษฐ์อย่างละเอียดและชี้ให้เห็นถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น กรรไกร กาว สี รวมทั้งให้การแนะนำ สนับสนุนช่วยเหลือระหว่างทำงานศิลปะ (Nancy Lewis Bartlett, n.d.) ตลอดจนการเก็บรักษาทำความสะอาดเครื่องมือและบริเวณที่ทำกิจกรรมด้วย รวมทั้งงบประมาณ

ในการทำกิจกรรมศิลปะและการประดิษฐ์ไม่ควรจะใช้มาก วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ควรจัดไว้ให้เด็กมีโอกาสเลือกใช้ เช่น สี เศษผ้า กระดาษ เศษวัสดุที่เหลือใช้ กรรไกร กล่องกระดาษ เมล็ดพืช ใบไม้ เป็นต้น และทำให้อุปกรณ์เหล่านี้มีความน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ อยากเลือก อยากลองใช้อุปกรณ์ และวัสดุเหล่านี้ (เยาวพา เดชะคุปต์, 2528: 96)

นอกจากนั้น พนมพร ศิริภาพร (2549: 49) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็ก ก็ต้องมีความเข้าใจในธรรมชาติของเด็กด้านศิลปะ และต้องสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้อต่อการแสดงออกทางความรู้สึกร่างกายของตนเองอย่างอิสระ ต้องแสดงความกระตือรือร้นเอาใจใส่ ยกย่องชมเชย เมื่อเด็กประสบความสำเร็จ และให้กำลังใจเมื่อเด็กเกิดความล้มเหลว

5. ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

นิตยา ประพฤติกิจ (2539: 133-134) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นของเด็กในการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์สำหรับเด็กช่วงอายุ 3-4 ปี ดังนี้

5.1 การตัดและการติดปะ

เด็ก 3 ขวบ เด็กบางคนพยายามที่จะตัด แต่ครูต้องเป็นผู้ดูแลการตัดอย่างถี่ถ้วน เส้นที่จะให้ตัดต้องเป็นเส้นแบบง่ายๆ เด็กวัยนี้ยังชอบการปะอยู่ แต่เด็กส่วนมากมักปะติดเพียง 2-3 ชิ้น ต่อหนึ่งภาพ การใช้สี รูปแบบ และความสมดุลของภาพยังไม่ดีนัก

เด็ก 4 ขวบ เด็กวัยนี้ชอบใช้กรรไกร การตัดยังไม่ค่อยดี แต่มีความชอบ เส้นที่ให้ตัดอาจมีความยากขึ้น เด็กบางคนชอบตัดรูปภาพจากหนังสือ แต่อาจไม่ชอบการปะมากนัก รูปภาพที่ประดิษฐ์มีความสมดุลและมีรูปแบบมากขึ้น

5.2 การร้อย

เด็ก 3 ขวบ เด็กอาจนั่งสังเกตอย่างตั้งใจ หรือใช้ความพยายามในการร้อยลูกปัดได้ 1-2 อัน ดังนั้นจึงควรเลือกลูกปัดที่มีขนาดใหญ่และรูใหญ่ด้วย ถ้าเชือกอ่อนตัวลง หรือปลายไม่แข็งแรงพอ

จะทำให้เด็กเลิกล้มความพยายามได้ เด็กอาจจะสนใจมากกว่าถ้าครูสาธิตการร้อยลูกปัดทีละเม็ด โดยสังเกตการณ์จับเชือกและจับวัตถุ

เด็ก 4 ขวบ เด็กมักเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการถือลูกปัดและจับเชือกสามารถร้อยลูกปัดไม่ได้ง่ายดังนั้นเด็กจึงพร้อมที่จะทำสิ่งที่ยากขึ้น เช่น วัตถุที่มีขนาดเล็กลง และรูเล็ก รวมทั้งเล่นได้นานขึ้นจนสามารถร้อยเป็นสร้อยข้อมือ หรือสร้อยคอได้

นอกจากนั้น ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 81-85) กล่าวถึงการทำกิจกรรมศิลปะของเด็กวัย 3 และ 4 ปีไว้ว่า

เด็กอายุ 3 ปี มักจะชอบทำงานศิลปะ ชอบลองเล่นกับวัสดุขีดเขียนแปลกๆ และชอบทำซ้ำๆ ในสิ่งที่เคยทำแล้ว วัสดุอุปกรณ์ที่แปลกใหม่สำหรับเด็กจะทำให้เด็กเกิดความสนใจในกิจกรรม การปั้นก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่น่าสนใจ เด็กจะเริ่มด้วยการทาบเป็นแผ่นแบน ปั้นม้วนๆ ยาวๆ ปั้นเสร็จก็จะขยำทิ้งแล้วปั้นใหม่ สำหรับการตัด เด็กจะชอบมาก และมักจะตัดกระดาษเป็นชิ้นส่วนเล็กๆ และรู้สึกว่ามันมีอำนาจ มีพลังที่จะเปลี่ยนกระดาษจากสีเหลี่ยมมาเป็นรูปร่างต่างๆ กิจกรรมปะติดเองก็เป็นกิจกรรมที่อาจทำต่อจากการตัดกระดาษ ซึ่งเด็กจะรู้สึกสนุกสนานไม่ต่างกัน รวมทั้งการเล่นกาวก็เป็นสิ่งที่เด็กชอบเช่นกัน

สำหรับเด็กอายุ 4 ปี เด็กวัยนี้จะมีสมาธิมากกว่าเด็กอายุ 3 ปี จึงทำงานได้นานกว่าและไม่เลอะเทอะเหมือนเด็ก 3 ปี การควบคุมรูปร่าง รูปทรงต่างๆ ในการวาดหรือเขียนทำได้ดีกว่าเด็ก 3 ปี การปั้นจะเป็นการเพิ่มปริมาณดินเข้าไปมากกว่าที่จะเอาออก การปะติด ประกอบวัสดุเข้าด้วยกัน เด็กวัยนี้จะเลือกวัสดุได้ดีมากขึ้น การตัดเปลี่ยนแปลงเป็นการตัดให้เป็นรูปร่างมากกว่าตัดเพียงเพื่อเปลี่ยนรูปทรงเท่านั้น และชอบประกอบโครงสร้างง่ายๆ รวมทั้งชอบใช้วัสดุที่มีการเคลื่อนไหว เช่น หลอด ลวด เป็นต้น

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศิลปะประดิษฐ์

6.1 งานวิจัยในประเทศ

พรพรรณ ราไพรุจิพงษ์ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัยที่ ทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือเด็กอายุ ระหว่าง 4-5 ปี โรงเรียนเทศบาล 4 จังหวัดตรัง ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเขียนของเด็กปฐมวัย หลังการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การวาดภาพประกอบการพิมพ์ภาพสูงกว่าก่อนทำกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมศรี เมฆไพบุลย์วัฒนา (2551) ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 4-5 ปี โรงเรียนวัดราชบูรณะ จังหวัดกรุงเทพฯ ผลการวิจัยพบว่า

- ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ปกติสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

- ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ปกติ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุขกมล โทณสิน (2541) ได้ศึกษาผลของการทำกิจกรรมศิลปะประเภท 2 มิติ ที่มีต่อ ความพร้อมด้านการเขียนของเด็กวัยก่อนเรียน อายุระหว่าง 3-4 ปี โรงเรียนอนุบาล คหกรรม ศาสตร์เกษตร ผลการวิจัยพบว่า การทำกิจกรรมศิลปะประเภท 2 มิติ มีผลต่อความพร้อมด้าน การเขียนของเด็กปฐมวัย เนื่องจาก คะแนนความพร้อมด้านการเขียนก่อนและหลังการทำกิจกรรม ศิลปะประเภท 2 มิติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนความพร้อมด้านการเขียน

ของกลุ่มทดลองหลังการทำกิจกรรมศิลปะประเภท 2 มิติ สูงกว่าคะแนนความพร้อมด้านการเขียน
ของกลุ่มควบคุมหลังการทำกิจกรรมศิลปะประเภท 2 มิติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Chan and Lovie (1992) ได้ศึกษาทิศทางการพัฒนาการวาดภาพและการเขียนของเด็กวัยก่อนเรียน โดยศึกษาจากภาพวาดคนและการเขียนชื่อของเด็กแต่ละคน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กวัยก่อนเรียนชาวจีนแบ่งเป็น สามกลุ่มอายุ ได้แก่ 3, 4 และ 5 ปี จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กมีพัฒนาการการวาดภาพคนเป็นลำดับขั้น คือเริ่มจากขั้นขีดเขียนเป็นเส้นหรือรูปร่างต่างๆ เป็นสัญลักษณ์แทนภาพคน ขั้นวาดวงกลมแทนส่วนหัว วาดเส้นต่อจากวงกลมแทนแขนขา ขั้นเป็นภาพคนสมบูรณ์ มีรายละเอียดมากขึ้น ส่วนการเขียนชื่อตนเองของเด็กจะมีพัฒนาการไปตามอายุ ในกลุ่ม 3 ปี เด็กบางคนไม่เขียนชื่อ หรือเป็นเพียงการขีดเขียนเส้นเป็นสัญลักษณ์แทนชื่อ ขั้นต่อมาจึงเขียนอักษร 1 ตัวแทนชื่อ และจะพัฒนาสามารถเขียนชื่อตนเองได้เมื่ออายุมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยทดลองกับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 3 – 4 ปี ของโรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 3 – 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 3 ห้องเรียน สุ่มเลือกมา 1 ห้อง เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เด็กนักเรียนทั้ง 3 ห้องมีคุณสมบัติเหมือนกัน โดยรวมลักษณะต่างๆ ที่สำคัญของกลุ่มประชากรไว้ได้อย่างครบถ้วนภายในกลุ่มแต่ละกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ จำนวน 24 แผน

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างการทำกิจกรรม ศิลปะประดิษฐ์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

1.2 ศึกษาแบบทดสอบความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของ นกนตร ธรรมบวร (2549: 87) งานวิจัยของ เตือนใจ ทวีเมือง (2547: 89-90) McAfee and Leong (1994: 240 อ้างใน นกนตร ธรรมบวร 2549: 83-84)

1.3 นำข้อมูลที่ได้มาศึกษาสร้างแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ในด้านความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม การประสานสัมพันธ์ และการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส จำนวน 5 ข้อ ซึ่งเป็นไปตามพัฒนาการ และทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนซึ่งปรับมาจาก งานวิจัยของ เตือนใจ ทวีเมือง (2547: 85-90)

1.4 นำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย และคู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ (ดูรายชื่อในภาคผนวก) เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งพิจารณาจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

1.5 วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ การพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัย โดยใช้สูตร IOC เพื่อหาผลรวมของ คะแนนของแบบทดสอบแต่ละหัวข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อดูค่าดัชนี ความสอดคล้อง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.543 ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ไม่ต้องทำการแก้ไข

1.6 นำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัย และคู่มือในการ ดำเนินการทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ จนมีความเหมาะสมกับจุดประสงค์ประสงค์การพัฒนาทักษะการใช้ กล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัยดีแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งได้แก่นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร และนำมาแก้ไข ปรับปรุงอีกครั้งหนึ่งให้มีความเหมาะสมกับเด็กมากที่สุด

1.7 นำแบบทดสอบที่ปรับแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสมแล้วไปทดลองกับกลุ่ม ตัวอย่าง

2. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ และส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อสำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1

2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาสร้างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เพื่อพัฒนา ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเด็ก รวมทั้งรวม 24 แผน (ดูภาคผนวก)

2.3 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่สร้างขึ้น เสนอคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำ (ดูรายชื่อในภาคผนวก)

2.4 นำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ไปทดลองกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง อายุระหว่าง 3 – 4 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร จำนวน 30 คน เพื่อปรับแก้ไขอีกครั้งให้มีความเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย และจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การสร้างแบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสังเกตพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสังเกตและบันทึก

3.2 นำข้อมูลที่ได้ศึกษาแล้วมาสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

3.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังอาจารย์ใหญ่ โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร เพื่อขออนุญาตในการทำการทดลอง

2. ระยะเวลาการทดลอง นำแบบทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อวัดทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

3. ระยะทำการทดลอง ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ พร้อมสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

4. ระยะหลังทำการทดลอง หลังจากทำการทดลองครบทั้ง 24 แผนแล้ว ทำการทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนทำการทดลอง (Pre-test) และใช้เวลา สถานที่เหมือนการทดสอบครั้งแรก แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน

5. นำคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยทั้งก่อนและหลังการทดลองไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 2 แผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design

คะแนน	Treatment	คะแนน
O_1	X	O_2

O_1 แทน คะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

X แทน การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

O_2 แทน คะแนนการทดสอบครั้งที่ 2

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

แผนการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาการทดลองและเก็บข้อมูล 5 สัปดาห์ 24 วัน วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ตั้งแต่ 9.30- 11.00 น.

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบทดสอบแล้วจึงหาคุณภาพด้วยวิธีการทางสถิติ (เชิงปริมาณ) และ การอภิปรายผลจากการสังเกต (เชิงคุณภาพ) ดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลังของเด็กกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample
3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และนำมาเสนอผลการวิจัย ใน 2 ประเด็น ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลคะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 ผลของการสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยระหว่างทำการทดลอง

ตอนที่ 1 ผลคะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนการทดลอง	30	10	5.43	1.547
หลังการทดลอง	30	10	8.43	1.165

* $P < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กเท่ากับ 5.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.547 และหลังการทดลอง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กเท่ากับ 8.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.165

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	df	t
ก่อนการทดลอง	30	5.43	1.547	29	12.514
หลังการทดลอง	30	8.43	1.165		

* $P < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง และหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ คะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลของการสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยระหว่างทำการทดลอง

ผลของการสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างการทดลอง

การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เพื่อพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรม จำนวน 24 แผน ใช้เวลาทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ซึ่งในแต่ละกิจกรรมการประดิษฐ์ในแต่ละวันผู้วิจัยได้จัดบันทึกโดยใช้ แบบบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยสังเกตและจดบันทึกไว้ขณะที่เด็กกำลังทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดกิจกรรมแต่ละแผน มีความแตกต่างกัน คือ การประดิษฐ์ชิ้นงาน 1 ชิ้นจะใช้ทักษะกล้ามเนื้อเล็กที่แตกต่างกัน อันประกอบด้วย

1. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่ว จากการให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพิมพ์ภาพ การปั้นดินน้ำมัน การฉีกกระดาษ การตัดกระดาษตามแนวเส้น และการปะติดวัสดุ

2. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่น จากการให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการหยิบลูกปัดหรือวัสดุ การงอ ม้วนกระดาษ และวัสดุ การระบายสีในกรอบ การปั้นดินน้ำมัน และการฉีกกระดาษ

3. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม จากการให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพับกระดาษตามแนวเส้น การระบายสีในกรอบ การร้อยวัสดุ และการตัดกระดาษตามแนวเส้นตรง

4. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการประสานสัมพันธ์ จากการให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปะติดวัสดุ การฉีกกระดาษขาดจากกัน การร้อยวัสดุ การตัดกระดาษตามแนวเส้น และการม้วน งอ วัสดุ

5. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส จากการให้เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น การร้อยวัสดุ การระบายสีในกรอบ และการพับกระดาษตามแนวเส้น

ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก แต่ละด้าน ดังนี้

1. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่ว

จากการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่วในกิจกรรมการพิมพ์ภาพ ในระยะแรกของการทำกิจกรรมการพิมพ์ภาพ เด็กใช้นิ้วมือ 3 – 5 นิ้วในการหยิบวัสดุพิมพ์ภาพ คือ แครอท สายบัว และก้านกล้วย เพื่อนำไปป้อนสีด้วยท่าทางที่ยังแก้ง้าง ไม่คล่องแคล่ว และนำมาพิมพ์ลงบนกระดาษแบบซ้ำๆ ค่อยๆ ใช้นิ้วมือทั้ง 5 นิ้วช่วยจับวัสดุให้แน่นและกดลงบนกระดาษแบบออกแรงไม่มาก สีมืดเข้มแต่ลวดลายของภาพพิมพ์ยังไม่ชัดเจน ในการทำกิจกรรม

การพิมพ์ภาพครั้งต่อมา ผู้วิจัยย้ำกับเด็กว่าให้เด็กออกแรงในการพิมพ์ภาพให้ชัดเจน โดยใช้นิ้วมือจับยี่ดิวัดพิมพ์ภาพให้แน่นและกดลงแรงๆ บนกระดาษ จากนั้นเด็กเริ่มมีคุ้นเคยกับ วัสดุพิมพ์ภาพ คุ้นเคยกับวิธีการ เด็กใช้นิ้วมือ 3 – 5 นิ้ว หยิบวัสดุพิมพ์ภาพด้วยความคล่องแคล่ว รวดเร็ว ไม่มีท่าทางเก้งก้าง ปุ่มกดลงบนฟองน้ำจุ่มสี และนำมาพิมพ์ลงบนกระดาษโดยบางคนใช้ฝ่ามือช่วยกดทับ ทำให้รูปจากการพิมพ์ภาพ ทั้งมีสีเข้ม และลวดลายชัดเจน

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่วในกิจกรรม การปั้น ดินน้ำมัน ในระยะแรกของการทำกิจกรรมการปั้น เด็กปั้นฐานรอง ดอกไม้ลวดตัด พบว่า เด็กส่วนมากจะนำดินน้ำมันทั้งก้อนที่ได้รับไป ปั้น โดยใช้มือทั้งสองมือประกบและนวดไป-มา ซ้ำๆ เบบๆ โดยหมุนเป็นวงกลมบ้าง หรือซ้าย-ขวาบ้าง รวมทั้งใช้นิ้วมือ ช่วยบีบกดให้ดินน้ำมันมีลักษณะกลม ดินน้ำมันที่เด็กปั้นในช่วงแรกๆ มีลักษณะไม่กลม และเนื้อไม่เนียน กิจกรรมการปั้นในครั้งต่อมาคือเด็กปั้นก้อนหินและต้นไม้ น้ำ พบว่า เด็กมีการพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กมากขึ้น เด็กจะใช้นิ้วมือดึงแบ่งดินน้ำมันให้มีขนาดเล็กก่อน โดยใช้แรงจากนิ้วมือทั้งสองมือบีบและ ดึงดินน้ำมันให้แยกออกจากกันอย่างง่ายดายและรวดเร็ว สำหรับบางคนที่ยังไม่มีความพร้อมในทักษะนี้ จะใช้มือขยำและดึงออกจากกันอย่างลำบาก แต่สามารถใช้ฝ่ามือทั้งสองช่วยกันปั้น นวดดินน้ำมันให้เป็นก้อนกลมกลิ้ง และมีเนื้อเนียนเรียบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี การฉีกกระดาษ พบว่า ในระยะแรกของการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการฉีกกระดาษเป็นเส้นและชิ้นเล็ก เด็กยังใช้มือและนิ้วมือในลักษณะเก้งก้าง ไม่คล่องแคล่ว เช่น ในการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ขวดเขย่า เด็กหยิบจับกระดาษเพื่อฉีกด้วยความลังเล ไม่รู้ว่าต้องเริ่มฉีกจากส่วนใดก่อน และฉีกอย่างไรจึงจะได้กระดาษเป็นเส้นยาว แต่เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์แล้ว ในกิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู เด็กหยิบจับกระดาษและฉีกออกจากกันอย่างคล่องแคล่วมากขึ้น ฉีกเป็นชิ้นเล็กได้ด้วยความเร็ว แต่สำหรับการฉีกเป็นเส้นในกิจกรรมการประดิษฐ์เรือใบกาบกล้วย เด็กใช้เวลาในการฉีกมากกว่าเพื่อกะรูปร่างของกระดาษที่ฉีกออกให้เป็นเส้นยาว

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี การตัดกระดาษตามแนวเส้น พบว่า การตัดกระดาษในระยะเริ่มต้นของการทำกิจกรรมที่มีการตัด เด็กส่วนมากใช้กรรไกรตัดกระดาษไม่คล่องแคล่ว เชื่องช้า และเก้งก้าง หยิบจับไม่ถูกต้อง ทำทาง ไม่รู้วิธีการใช้กรรไกร มีเพียงเด็ก 3 คนที่สามารถจับกรรไกรตัดกระดาษในท่าทางที่ถูกต้อง คล่องแคล่ว

และกระดาษขาดเป็นเส้นตรง ในกิจกรรมต่อไปที่มีการใช้กรรไกรตัดกระดาษ หลังจากที่เด็กทำความเข้าใจกับการตัดที่ถูกต้องแล้ว เด็กส่วนมากเริ่มใช้กรรไกรถูกวิธี เช่น ในกิจกรรมการประดิษฐ์หนอนแกนทิชชู เด็กตัดกระดาษขาดด้วยท่าทางที่ถนัดมากขึ้น มีความคล่องแคล่วเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ยังคงใช้สมาธิมาก

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี *การประดิษฐ์วัสดุ* ในระยะเริ่มต้นของการทำกิจกรรม เช่น ในกิจกรรมการประดิษฐ์ป้ายชื่อกระเป๋ายีน้อย เด็กส่วนมากยังใช้มือในการหยิบจับวัสดุและปะติดทากาวไม่คล่องแคล่ว เด็กบางคนกลัวกาว และไม่ชอบให้กาวเปื้อนมือ เด็กจะหยิบกระดาษที่ทากาวแล้วด้วยนิ้วเพียงสองนิ้ว คือนิ้วชี้และนิ้วโป้ง ทำให้ดูเก้งก้างไม่ถนัด แต่เมื่อผ่านการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ถึงในระดับลำดับที่ 2 เด็กมีความความเคยชิน เพราะทุกกิจกรรมมีการปะติด ดังนั้นเด็กจึงเกิดการพัฒนาประดิษฐ์วัสดุ และใช้กาวได้ถนัด ใช้ทั้งสองมือช่วยกันด้วยความคล่องแคล่ว

2. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่น

จากการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่นในกิจกรรม *การหยิบลูกปัดหรือวัสดุ* สังเกตพบว่า เด็กใช้กล้ามเนื้อเล็กในทักษะด้านนี้ได้เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาทดลองทั้ง 5 กิจกรรมที่มีทักษะการหยิบ กล่าวคือ ใช้นิ้วมือสองถึงสามนิ้ว ในการงอ งุ่ม เพื่อบังคับให้หยิบได้ทั้ง ลูกปัดเม็ดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.5 เซนติเมตร เมล็ดถั่วเขียว เลื่อมชนิดแบน และเศษกระดาษที่ตัดเป็นรูปต่างๆ ทั้งนี้สังเกตจากการที่เด็กหยิบวัสดุเหล่านี้ขึ้นมาตกแต่งงานประดิษฐ์แต่ละชิ้น เช่น กระบอกรเซาชนิด กล่องส่องทางไกล เด็กจะนำมาปะติดตกแต่งเป็นจำนวนมาก และใช้เวลาหยิบแต่ละชิ้นไม่นาน หยิบติดมือได้เลย ไม่หยิบแล้วทำหล่น

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่นในกิจกรรม *การม้วนงอกระดาษและวัสดุ* สังเกตพบว่า ในระยะแรกของการทำกิจกรรมม้วนงอกระดาษ เพื่อทำวงมาลัย เด็กยังมีลักษณะเก้งก้างในการทำ ไม่สามารถใช้นิ้วมือ โคนงอไปได้ทุกทิศทางเพื่อจับกระดาษสี่เส้นงอ ม้วน มาปะติดปลายเข้ากันได้ เด็กงอเข้าหากันได้ แต่ใช้นิ้วจับโดยรอบกระดาษนำมาประกบปลายติดกันได้ค่อนข้างยากลำบาก ปลายกระดาษจะหลุดออกจากมือก่อนที่จะปะติดกัน หรือการม้วนพันกระดาษสี่ปะติกรอบแกนกระดาษทิชชู ในการทำกิจกรรม กล่องส่องทางไกล นิ้วมือของเด็กไม่สามารถยึดกระดาษให้โค้งไปได้ออกแนวกระดาษทิชชู จึงมีส่วนของกระดาษที่งอ โป่งออก

ไม่ได้ติดแนบกับแกนกระดาษทิชชู แต่เมื่อถึงในช่วงการทำกิจกรรม หนอนแกนกระดาษทิชชู สัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง เด็กมีพัฒนาการทักษะด้านนี้เพิ่มขึ้น เด็กสามารถใช้นิ้วมือช่วยจับกระดาษปะติดให้อ้อมไปรอบวงแกนกระดาษทิชชู ไม่คู่ง้างอย่างในช่วงแรก หรือมีเด็กหลายคน ใช้วิธีติดปลายด้านหนึ่งของกระดาษเข้ากับแกนกระดาษทิชชูก่อน แล้ววางกับโต๊ะ ใช้นิ้วทั้ง 5 ของทั้งสองมือ หมุนแกนกระดาษทิชชูให้ม้วนและพันกระดาษติดขึ้นมา

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการระบายสีในกรอบ พบว่า ในระยะเริ่มต้นของการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เช่น ในกิจกรรมการประดิษฐ์ป้ายชื่อ เด็กส่วนมากจับดินสอสีไม่ได้ถนัด ถึงแม้จะไม่ถูกต้อง แต่การระบายสีของเด็กยังไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในกรอบได้ เด็กส่วนมากยังระบายสีออกนอกกรอบ และสีไม่เข้ม ในขณะที่มีเด็กสองคน จับดินสอสีไม่ถนัด นิ้วมือมีลักษณะแข็งที่จับดินสอสีไม่กระชับกับนิ้ว เมื่อระบายสีจึงออกแรงกดสีไม่เข้ม และควบคุมให้สีอยู่ในกรอบได้ยาก แต่เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการระบายสีไปบ้างแล้ว ในระยะต่อมา เด็กจึงเริ่มมีการพัฒนาการระบายสีดีขึ้น เช่น ในกิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู เห็นได้ชัดเจนนิ้วมือของเด็กมีความยืดหยุ่นจับดินสอสีไม่ได้อย่างถนัดมือ ซึ่งสังเกตได้จาก การระบายสีที่ผลงานของเด็กมีความสวยงามและเห็นความพยายามที่เด็กจะควบคุมให้สีอยู่ในกรอบรูปดอกไม้

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปั้นดินน้ำมัน พบว่า นิ้วมือของเด็กมีความยืดหยุ่นตั้งแต่ในช่วงเริ่มต้นกิจกรรมที่มีการปั้นนิ้วมือโค้งงอได้มาก หยิบจับดินน้ำมัน กด บีบ ได้ แต่มีแรงน้อย สังเกตได้จากการประดิษฐ์ดอกไม้หลอดตัด เด็กใช้นิ้วมือพยายามจับดินน้ำมันดึงออกเป็นชิ้นเล็ก รวมทั้งกดและบีบให้ดินน้ำมันมีลักษณะเป็นก้อนกลม ซึ่งไม่ใช่วิธีที่ถูกต้อง และยังไม่สามารถออกแรงนวดดินน้ำมันหรือคลึงให้เป็นก้อนกลมเนื้อเนียนได้

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการฉีกกระดาษ พบว่าความยืดหยุ่นนิ้วมือในการฉีกของเด็กนั้น ในช่วงเริ่มต้นที่มีการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ในกิจกรรมการประดิษฐ์กระบอกเรขาคณิต นิ้วมือของเด็กยังจับกระดาษกึ่งก้างไม่ถนัดมือ นิ้วมือไม่ยืดหยุ่นไปตามความอ่อนบางของกระดาษ เด็กใช้ทั้งมือช่วยจับกระดาษใช้นิ้วทั้ง 5 นิ้วจับกระดาษเพื่อดึงออกจากกัน ไม่ใช่วิธีการฉีก หลังจากนั้นเมื่อถึงสัปดาห์ต่อมาในการทำกิจกรรมประดิษฐ์การ์ดวันครู เด็กส่วนมากเริ่มใช้นิ้วมือเพียงสามนิ้วคือนิ้วโป้งนิ้วชี้และ

นิ้วกลางในการถือกระดาษ และใช้นิ้วมือที่เหลือช่วยจับบังคับการถือ นิ้วมือมีความโค้งงอได้ตามการบิดงอ เวลาถือกระดาษออกจากกัน กระดาษที่ถือออกมีขนาดเล็กได้รูปร่างตามต้องการ

3. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม

จากการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม ในกิจกรรม *การพับกระดาษตามแนวเส้น* ในการประดิษฐ์งานที่มีทักษะด้านพับช่วงชั้นแรกและชั้นที่สองนั้น คือกระเป่าใบน้อย และ แผ่นป้ายหมูน สังเกตพบพฤติกรรม ได้แก่ เด็กใช้นิ้วมือจับกระดาษสองด้านยกขึ้นประกบกันแต่ไม่บังคับให้ตรงตามแนวเส้น และใช้นิ้วมือเพียงสองนิ้วกดตรงรอยพับ หรือเด็กใช้มือข้างเดียวรวบงานกระดาษให้พับครึ่ง จากนั้นจึงใช้นิ้วทั้งสองมือกดตรงรอยพับ โดยไม่ได้ใช้นิ้วพยายามจับและบังคับให้รอยพับตรงตามแนวเส้นเช่นกัน หลังจากที่ผู้วิจัยสอนให้เด็กสังเกตเพิ่มเติมการพับให้ตรงตามแนวเส้น คือให้ส่วนที่พับไปประกบกันนั้นทับกันพอดี เมื่อเด็กมีข้อสังเกตเพิ่มเติมและเริ่มรู้จักใช้นิ้วมือบังคับ จึงสามารถควบคุมกล้ามเนื้อของตนเองได้ เช่น การทำกิจกรรมการ์ดวันครู เด็กใช้มือข้างหนึ่งพยายามจับกระดาษด้านหนึ่งไว้ไม่ให้ขยับ และใช้มืออีกข้างหนึ่งจับกระดาษอีกด้านค่อยๆ พับทบให้กระดาษไปทับกันพอดี และใช้มือกดให้เป็นรอยพับก่อน จากนั้นจึงใช้สองมือรีดรอยพับให้เรียบ หรือใช้มือหนึ่งจับกระดาษที่ทบกันไว้ก่อน แล้วใช้อีกมือหนึ่งกดรีดรอยพับขยับไปตลอดเส้นจนเรียบ

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม ในกิจกรรม *การระบายสีในกรอบ* สังเกตพบว่า เด็กส่วนมากจะจับดินสอสีไม่ได้ในท่าที่ถูกต้องและถนัดมือ แต่ในการทำกิจกรรมแผ่นป้ายหมูน จะมี 2 คน ที่ยังระบายสีโดยใช้ลักษณะการลากดินสอสีไม้ดูไป- มาบน กระดาษ ไม่ควบคุมให้เป็นลักษณะการระบายสี และมีเด็ก 2 คน จับดินสอสีไม้แบบไม่ถนัดจึงทำให้ออกแรงระบายสีได้ไม่เต็มที่ เนื้อสีบางเบา แต่ส่วนมากจับดินสอสีไม้ได้ถูกต้องและถนัดมือ แต่ไม่ควบคุมให้อยู่ในกรอบ ในขณะที่มีเด็ก 5 คน มีความพร้อมในทักษะด้านนี้มาก ประกอบกับความสนใจในด้านงานศิลปะ เด็กจะมีความพยายามในการระบายสีจับดินสอสีไม้ไม่ได้ในท่าที่ถูกต้องถนัดมือ ระบายสีให้อยู่ในกรอบรูปภาพ และออกแรงระบายสีได้สวยงามเนื้อสีละเอียดชัดเจน สม่ำเสมอตั้งแต่เริ่มต้นกิจกรรมแรกจนถึงในกิจกรรมสุดท้ายที่มีทักษะการระบายสี ซึ่งในระยะสัปดาห์ที่ 4 และ 5 ทักษะการระบายสีของเด็กพัฒนามากขึ้น เด็กมีความตั้งใจที่จะให้งานออกมาสวยงาม จึงพยายามควบคุมการระบายสีของตนเอง บังคับให้สีอยู่ในกรอบมากที่สุด โดยการระบายแบบระยะสั้นๆ ถี่ๆ เมื่อถึงช่วงใกล้กรอบรูปภาพ และออกแรงกด

ให้สีมีความเข้ม ชัดเจน และเมื่อถึงในระยะสัปดาห์หลัง เด็ก 2 คนที่ระบายสีออกนอกกรอบ มีความพยายามที่จะควบคุมให้สีอยู่ภายในกรอบมากขึ้น ส่วนเด็ก 2 คนที่ระบายเนื้อสีบางเบา สามารถพัฒนาให้เนื้อสีมีความเข้มขึ้นเล็กน้อย

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม จากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี *การร้อยวัสดุ* เด็กส่วนมากใช้ทักษะด้านนี้ได้ติดตั้งแต่เริ่มต้นกิจกรรม การประดิษฐ์ เด็กมีความแม่นยำในการใช้สายตาเพ่งมองวัสดุที่จะร้อย และใช้เวลาในการกระกระษัตริ์ วัสดุไม่นาน สามารถร้อยได้ไม่พลาด และรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็กิจกรรมการร้อยเชือกสายสะพาย กระเป๋าใบน้อย ซึ่งให้ใช้เชือกร้อยรูจวนกระดาด หรือในกิจกรรมการประดิษฐ์ หัวใจบอกรัก และมูลี่หลอด ซึ่งต้องร้อยหลอดจำนวนมาก เด็กก็สามารถทำได้ดี

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี *การตัดกระดาษตามแนวเส้น* ในกิจกรรมการประดิษฐ์ที่มีการตัด ในช่วงเริ่มต้นนั้น เด็กส่วนมากใช้กรรไกรไม่เป็นผู้วิจัยให้เด็กตัดกระดาษเพื่อให้อาขาดจากกันเป็น เส้นเดียวเท่านั้น หลังจากกิจกรรมนั้น เด็กเริ่มเข้าใจวิธีการใช้กรรไกร ดังนั้นในกิจกรรมการประดิษฐ์ หนองแกนกระดาษทิชชู เด็กต้องตัดกระดาษตามแนวเส้นตรง ซึ่งเด็กส่วนมากที่ใช้กรรไกรได้ถูก วิธีแล้ว สามารถใช้กรรไกร ค่อยๆ ตัดกระดาษให้อาขาดจากกันตามแนวเส้นตรง โดยใช้ตามองและ ควบคุมให้กรรไกรตัดไปตามแนวเส้นตรงอย่างมีสมาธิ รอยขาดจึงมีลักษณะตรง แต่จะมีเด็ก 3 คน ที่ยังตัดรอยขาดเป็นแฉกซึ่งเกิดจากการขยับกรรไกรตัดหลายครั้ง เด็กกระะยะเส้นได้ไม่แม่นยำ เท่าที่ควร

4. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านการประสานสัมพันธ์

จากการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านการประสานสัมพันธ์ในกิจกรรม *การประดิษฐ์วัสดุ* เป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ สังเกตพบว่า ในการทำ กิจกรรมช่วงแรก เช่น แจกันขวดพลาสติก เด็กส่วนมากใช้มือหนึ่งจับไม้ทากาว และใช้มืออีกข้างหนึ่ง กดวัสดุที่จะทากาวไว้ ซึ่งถือว่าประสานสัมพันธ์กันดี แต่เด็กบางคน ใช้เพียงปลายนิ้วชี้ กดไว้ และใช้มือที่ถือไม้ทากาว ป้ายกาวลงบนวัสดุ เด็กที่ใช้มือทั้งสองข้างได้ประสานสัมพันธ์กัน จะทา กาวได้ทั่ว แต่เด็กที่ใช้เพียงปลายนิ้วชี้ เมื่อทากาวบนวัสดุ จะทำให้วัสดุขยับเขยื้อน จึงทากาวได้ไม่ทั่ว เมื่อนำไปประดิษฐ์กับวัสดุอีกชิ้น ก็จะใช้เพียงปลายนิ้วสองนิ้วหีบและนำไปแปะ หรือใช้สองมือจับ

วัสดุชิ้นที่ทากาว และนำไปปะติดบนวัสดุอีกชิ้น โดยไม่ได้ใช้มือจับไว้ก่อน วัสดุที่ไม่ได้ทากาวจึงเลื่อนหนีไป ผู้วิจัยสังเกตพบว่าสาเหตุที่เป็นเช่นนั้นเพราะเด็กกลัวกาว หลังจากผ่านกิจกรรมแจกกันขวดพลาสติกไป กิจกรรมต่อมาเป็นการทำการ์ดวันครู ผู้วิจัยบอกเด็กว่าให้จับให้ถนัด ไม่ต้องกลัวกาวเปื้อนมือ เพราะสามารถล้างออกได้ จากนั้นเด็กเริ่มเรียนรู้ว่า กาวไม่ใช่ของน่ารังเกียจ เปื้อนแล้วล้างออกได้ เด็กเริ่มมีทักษะด้านนี้ดีขึ้น ใช้ทั้งสองมือช่วยในการจับยึดวัสดุเพื่อปะติดเข้ากันด้วยท่าทางที่ถนัด ถ้าเป็นขั้นตอนการตกแต่ง การนำเศษวัสดุปะติดเข้ากับชิ้นงาน เด็กจะใช้มือข้างที่ถนัด จับเศษวัสดุปะติดลงบนชิ้นงาน ซึ่งถือไว้ด้วยมืออีกข้างหนึ่ง แต่ยังมีเด็กส่วนหนึ่งที่ทากาวในปริมาณที่มากเกินไปพอติวัสดุ เมื่อเด็กจะใช้มือหยิบไปปะติดที่วัสดุอีกชิ้น จึงหยิบจับไม่ถนัด เมื่อนำไปปะติดจะติดไม่อยู่ เพราะกาวที่มากเกินไปทำให้วัสดุลื่น ไม่ติดอยู่กับที่

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านการประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมการฉีกกระดาษ สังเกตพบว่า ในการทำกิจกรรมที่มีทักษะการฉีกกระดาษ สองกิจกรรมแรกการทำป้ายชื่อและกระบอกเรขาคณิต เป็นการฉีกเพื่อตกแต่ง เด็กส่วนมากใช้ทั้งสองมือช่วยในการจับ แต่ไม่ประสานสัมพันธ์กัน ไม่ใช่ทางที่ถูกต้องเพราะเด็กส่วนมากไม่ใช้ในลักษณะการฉีก แต่เป็นการใช้มือทั้งสองดึงหรือกระชากกระดาษให้ขาดออกจากกันโดยไม่กะขนาดของกระดาษที่จะขาดออกจากกัน และมีเด็ก 1 คน ใช้แขนช่วงข้อมือทับกระดาษไว้ และใช้มืออีกข้างหนึ่ง ฉีกกระดาษออก กระดาษที่ฉีกออกมาแล้วจึงมีขนาดใหญ่เกินไปสำหรับตกแต่งชิ้นงานและรูปร่างไม่เป็นไปตามที่ต้องการ เมื่อเป็นเช่นนั้น เด็กบางคนจึงเลิกฉีกกระดาษเพื่อตกแต่ง ต่อมาในกิจกรรมแจกกันขวดพลาสติก ต้องใช้ทักษะการฉีกออกเป็นเส้น มีเด็กเพียง 5 คนเท่านั้นที่ใช้มือ 2 ข้างประสานสัมพันธ์กันในทางที่ถูกต้อง คือฉีกกระดาษโดยใช้ทั้งสองมือในลักษณะการฉีก มีการกะขนาด รูปร่าง มือข้างหนึ่งกดทับกระดาษแผ่นใหญ่ไว้และใช้นิ้วมืออีกข้างหนึ่งค่อยๆ ฉีกกระดาษออกโดยกะขนาดและรูปร่างให้เป็นเส้น แต่เมื่อถึงกิจกรรมทำการ์ดวันครู เด็กมีทักษะการฉีกที่พัฒนาถูกต้องมากขึ้น ใช้มือ 2 ข้างประสานช่วยในการจับกระดาษ และกะขนาดกระดาษที่จะขาดออก ไม่ดึงและกระชากออกจากกัน โดยมือข้างหนึ่งจับยึดกระดาษแผ่นใหญ่ไว้ และใช้นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง ของมืออีกข้างหนึ่งค่อยๆ ฉีกกระดาษออกเป็นชิ้นเล็ก หรือกิจกรรมที่ต้องฉีกเป็นเส้น เช่น มาลัยคล้องคอ หรือเรือใบกาบกล้วย ผู้วิจัยอธิบายท่าทางลักษณะการฉีกที่ถูกต้อง เด็กสามารถฉีกกระดาษให้เป็นเส้นได้ ด้วยท่าทางที่ถูกต้อง คือ มือข้างหนึ่งจับยึดกระดาษแผ่นใหญ่ไว้ มืออีกข้างหนึ่งใช้นิ้วทั้งห้าช่วยในการจับกระดาษฉีกให้ขาดออกเป็นเส้นยาว ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาโดยรวม เด็กๆ สามารถฉีกเป็นชิ้นเล็กได้ แต่บางส่วนไม่สามารถฉีกและควบคุมให้ขาดออกเป็นเส้นยาวได้ เพราะสำหรับการฉีก

เป็นเส้นยาวนั้นจำเป็นต้องใช้มือทั้งสองข้างในการพยุงและบังคับกระดาษด้วยท่าทางที่ซับซ้อนมากกว่าการฉีกเป็นชิ้นเล็ก

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการประสานกันในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการร้อยวัสดุ พบว่าการร้อยในด้านการประสานกันนั้นเด็กส่วนมากใช้ทั้งสองมือช่วยในการร้อยวัสดุได้ประสานกันดีตลอดระยะเวลาการทดลอง โดยใช้มือข้างหนึ่งจับวัสดุที่จะร้อย เช่น งานกระดาษ แกนกระดาษทิชชู และมืออีกข้างหนึ่งจับเชือกหรือวัสดุที่ใช้ร้อย นอกจากนั้นยังพบว่าในบางกิจกรรมเด็กจะใช้วิธีวางวัสดุ เช่น แกนกระดาษทิชชูไว้กับโต๊ะ ใช้มือข้างหนึ่งจับเชือกร้อยเข้ารู และมืออีกข้างหนึ่งคอยจับเชือกที่ร้อยพันรูออกมา ซึ่งวิธีนี้เองจะทำให้วัสดุที่จะร้อย หรือแกนกระดาษทิชชูล้มหลังจากนั้นเด็กจึงจะรู้ว่าต้องใช้มืออีกข้างหนึ่งช่วยจับแกนกระดาษทิชชูไว้ด้วย ซึ่งถือเป็นการใช้สองมือได้ประสานกัน

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการประสานกันในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น พบว่าในระยะเริ่มต้นกิจกรรมการประดิษฐ์ที่มีการตัดนั้น เด็กส่วนมากใช้กรรไกรไม่เป็น ใช้ไม่ถูกวิธี โดยเด็กจะใช้สองมือจับกรรไกรตัดกรรไกรตัดกระดาษ ไม่ได้ใช้มือจับยึดกระดาษไว้ จึงทำให้กระดาษเคลื่อนหนีกรรไกร แต่เมื่อเด็กได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ไปแล้ว เด็กรู้จักวิธีใช้กรรไกรที่ถูกต้อง ในกิจกรรมการประดิษฐ์หอนแกนทิชชู เด็กจึงเริ่มใช้ทั้งสองมือประสานกัน คือใช้มือข้างหนึ่งจับกรรไกรและอีกข้างหนึ่งจับยึดกระดาษที่จะตัดไว้ ทั้งนี้บางคนใช้วิธีเอามือกดกระดาษไว้ แต่บางคนก็ใช้วิธีถือกระดาษทั้งแผ่น

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการประสานกันในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการม้วน งาม วัสดุ พบว่า ในด้านการประสานกัน การม้วนงอวัสดุ ของเด็กนั้น เด็กใช้ทั้งสองมือได้ประสานกันตลอดระยะเวลาการทดลอง คือใช้มือข้างหนึ่งจับยึดวัสดุที่จะม้วน และใช้อีกข้างหนึ่งช่วยจับกระดาษ หรือเชือกม้วนไปตามไปความโค้งมนของวัสดุ ทั้งนี้ในกิจกรรมการประดิษฐ์ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 และ 5 มีการม้วนเพื่อห่อวัสดุ เด็กบางคนจะใช้วิธีปะติดกระดาษเข้ากับวัสดุก่อน และจึงใช้มือทั้งสองมือช่วยกันจับวัสดุและม้วนหมุนไปตามกระดาษจนติดกับวัสดุทั้งแผ่น

5. การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

การสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัสในกิจกรรม *การตัดกระดาษตามแนวเส้น* สังเกตพบว่า ครั้งแรกที่ทำให้เด็กใช้กรรไกรนั้นคือการทำกิจกรรมขวดเขย่า เด็ก 4 คนเรียกหาผู้วิจัย และบอกว่าตนทำไม่ได้ ขณะที่เด็กส่วนมากใช้กรรไกรไม่เป็นเลย คือเด็กจะใช้ทั้งสองมือจับกรรไกร ข้างขวา และให้ปากกรรไกรจับเข้าไปที่กระดาษซึ่งวางอยู่บนโต๊ะ อีกพฤติกรรมหนึ่งคือ เด็กจะใช้สองนิ้ว คือนิ้วโป้งและนิ้วชี้เป็นหลัก ในการใช้กรรไกรตัดกระดาษ เด็กส่วนใหญ่จับกรรไกรในลักษณะคว่ำมือลง และพยายามดันกรรไกรเข้าหากระดาษ สำหรับคนที่สามารถตัดได้บ้าง ก็ยังขยับกรรไกรเข้า-ออกเร็วๆ ไม่ได้ เด็กจะใช้วิธีขยับกางกรรไกรออก 1 ครั้ง ตัดกระดาษได้ขาด 1 ช่วง และขยับกรรไกรออกจากกระดาษเพื่อกางออกและจึงขยับตัดกระดาษอีกครั้ง เมื่อเป็นเช่นนั้นผู้วิจัยจึงอธิบายและทำท่าทางการตัดที่ถูกต้องให้เด็กดูทีละคนอย่างใกล้ชิด จากนั้นเด็กจึงสามารถใช้กรรไกรได้ถูกวิธีแต่ส่วนใหญ่แล้วท่าทางการตัดไม่คล่อง และบางคนยังใช้วิธีเดิมตัดคือ จับกรรไกรคว่ำมือลงตัด การตัดของกิจกรรมขวดเขย่า เป็นเพียงแค่การตัดให้ขาดเป็นเส้นๆ รอยตัดจึงมีทั้งที่เป็นรอยตัดสมบูรณ์ และที่ขาดเป็นรอยไม่ต่อเนื่อง แต่ในกิจกรรมหนอนแกนกระดาษทิชชู ขั้นตอนอธิบาย ผู้วิจัยได้ทำท่าทางการตัดที่ถูกต้องให้เด็กดูอีกครั้ง และตัดตามเส้นให้ดูใกล้ๆ ทีละคน ดังนั้นทักษะการตัดของเด็กสำหรับกิจกรรมนี้ จึงเริ่มพัฒนาขึ้นกว่าครั้งก่อนเด็กส่วนใหญ่จับกรรไกรได้ถูกต้อง ใช้ได้ถูกต้อง มือและตามีการประสานสัมพันธ์ ใช้ตามองและขยับกรรไกรไปตามเส้นอย่างช้าๆ อย่างมีสมาธิ พยายามให้รอยตัดตรงไปตามเส้น รอยตัดที่พบจึงค่อนข้างตรง แต่ในขณะที่เดียวกันก็ยังมีเด็ก 3 คนที่ยังใช้กรรไกรไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยต้องทำให้อีกครั้ง จึงจะใช้ได้ถูก ดังนั้นเด็กในกลุ่มนี้ก็จะเป็นส่วนที่ใช้มือในการจับกรรไกรไม่ถนัด กระยะรอยเส้นไม่ถูก รอยขาดแม้จะเป็นไปตามเส้นตรง แต่ยังไม่ต่อเนื่อง

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส ในกิจกรรม *การร้อยวัสดุ* สังเกตพบว่า ทักษะการร้อยนี้ เด็กทำได้ดีตลอดทั้ง 9 กิจกรรมที่มีทักษะการร้อย การใช้สายตาในการกระกระยะรูและร้อยเชือกนั้นใช้เวลาไม่นาน มีอนึ่ง และร้อยได้จำนวนมาก แม้ในช่วงแรก เด็กบางคนเรียกให้ผู้วิจัยช่วยทำให้ ผู้วิจัยบอกให้เด็กลองทำด้วยตัวเอง หรือให้ดูวิธีอีกครั้งจากเพื่อนที่ทำได้ เด็กก็สามารถทำได้ด้วยตนเองโดยง่ายดาย แต่การร้อยเข้ากับวัสดุ เช่น กิจกรรมปายชื่อ กระเป่า ร้อยเชือกเพื่อทำสายคล้องสะพาย จะง่ายสำหรับเด็กมากกว่าการร้อยหลอด จากกิจกรรมมู่ลี่หลอด ในการร้อยหลอดเด็กจะกระกระยะรูได้ยากกว่า และต้องใช้นิ้วมือจับเชือกและค่อยๆ ขยับเชือกให้ออกมาที่ปลายอีกด้านหนึ่งของหลอด โดยบางคนใช้สองนิ้ว บางคนใช้ทั้งมือ

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี *การระบายสีในกรอบ* พบว่าในระยะเริ่มต้นของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เด็กส่วนมากมีการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส เด็กสังเกตเห็นเส้นกรอบรูปภาพใช้มือร่วมกันกับตาในการระบายสีให้อยู่ในกรอบ แต่ยังทำได้ไม่ดี สีที่ระบายยังออกนอกเส้นอยู่มาก แต่เมื่อถึงกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ชิ้นต่อมา ในสัปดาห์ที่ 3 การประดิษฐ์การ์ดวันครู เด็กใช้ประสาทสัมผัสได้มากขึ้น มีการสังเกตเส้นกรอบรูปภาพดอกไม้ และพยายามระบายให้อยู่ในกรอบไม่ออกนอกเส้น

สำหรับการสังเกตทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มี *การพับกระดาษตามแนวเส้น* พบว่าในระยะเริ่มต้นของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เด็กส่วนมากยังพับไม่ตรงเส้น ไม่สังเกต ไม่สนใจให้รอยพับเป็นไปตามแนวเส้นตรง เช่น ในกิจกรรมกระเป๋ายีน้อย รอยพับงานกระดาษของเด็กส่วนใหญ่ไม่ตรงเส้นและไม่ใกล้เคียง แต่เมื่อผ่านได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์แล้ว เด็กเริ่มรู้จักสังเกตเส้นตรงสังเกตกระดาษที่จะพับไปทบกันได้พอดี เช่น ในกิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู และกำไลกระดาษกับเต่า เด็กส่วนใหญ่จะพยายามมองเส้น พร้อมทั้งกะเส้นตรงและค่อยๆ พับค่อยๆ ใช้นิ้วมือกดให้รอยพับตรงตามแนวเส้น รอยพับของผลงานเด็กตรงและทบเส้นมากขึ้น หรือใกล้เคียงเส้นตรง

ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อการวิจารณ์ออกเป็น ดังนี้

1. ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก

จากผลการทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก ก่อนการทดลองเท่ากับ 5.43 และคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก หลังการทดลองเท่ากับ 8.43 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีผลต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการทดลองที่กล่าวแล้วข้างต้น คณะนักวิชาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย 5.43 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ย 8.43 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนที่เด็กจะได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีผลต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก เนื่องจากการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ 1 ชิ้นงาน เด็กจะได้ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในการประดิษฐ์ ตั้งแต่ 3 ทักษะขึ้นไป ซึ่งเด็กมีโอกาสดำเนินการใช้กล้ามเนื้อในการประดิษฐ์ทุกทักษะ ทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ทำให้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กมีการพัฒนาไปหลายด้าน ได้แก่

- ด้านความคล่องแคล่ว
- ด้านความยืดหยุ่น
- ด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม
- ด้านการประสานสัมพันธ์
- ด้านรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

ด้านความคล่องแคล่ว

จากผลการทดลองทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยด้านความคล่องแคล่ว สังเกตจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพิมพ์ภาพและการปั้น พบว่า การทำกิจกรรมทั้งสองอย่าง ในครั้งที่สองและสาม เด็กใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหรือนิ้วมือในการหยิบจับอุปกรณ์ได้คล่องแคล่ว ถนัดมือมากขึ้นกว่าการทำกิจกรรมครั้งแรก สังเกตจาก เด็กสามารถใช้มือในการหยิบวัสดุพิมพ์ คือ แครอท ก้านกล้วย และสายบัว มาพิมพ์ลงบนกระดาษได้อย่างคล่องแคล่ว เพราะเป็นทักษะที่ไม่มีความซับซ้อนเพียงแค่เด็กต้องรู้จักออกแรงในการพิมพ์วัสดุกับสี เพื่อให้พืชผักที่ใช้เป็นวัสดุพิมพ์ภาพนั้น คุดูสีในปริมาณมาก เมื่อพิมพ์ลงบนกระดาษจะได้สีและลวดลายที่มีความชัดเจน ในครั้งแรกที่เด็กพิมพ์ภาพ เด็กจะหยิบวัสดุพิมพ์ภาพในลักษณะทดลองจับหรือหยิบก่อน เมื่อหยิบจับได้ถนัดมือพิมพ์ภาพแล้วสวยงาม เด็กจะใช้วัสดุชิ้นพิมพ์อีก และพิมพ์ซ้ำหลายๆ ครั้ง เพราะเด็กรู้สึกสนุกสนานและเป็นเรื่องง่าย จนชิ้นงานของเด็ก มีภาพพิมพ์ซ้อนทับกัน และมองไม่เห็นลวดลาย ตรงกับที่สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล (2545: 67) กล่าวว่า เด็กจะสนุกกับการที่ค้นพบว่าแม่พิมพ์ที่ใช้นั้น สร้างเป็นภาพได้แตกต่างกันหลายรูปแบบ มีลวดลายแปลกๆ ซึ่งทำให้ผลงานออกมาเป็นแบบเดียวกันหรือแตกต่างกันโดยไม่รู้จบ ซึ่งกิจกรรมการพิมพ์นี้ เด็กให้ความสนใจเพราะเป็นกิจกรรมที่มีสีน้ำ และวัสดุการพิมพ์ภาพเข้ามาเป็นอุปกรณ์หลัก อีกทั้งมีกิจกรรมให้ทำมากมายหลายขั้นตอน เหมาะสม

กับวัยที่กำลังอยากรู้อยากเห็น (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล, 2533: 54) เด็กจะรู้สึกตื่นเต้นสนุกสนาน ได้แสดงออกโดยอิสระในรูปแบบที่แตกต่างกัน

สำหรับความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปั้น สังเกตได้ชัดเจนเมื่อถึง กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปั้นในครั้งที่สอง คือ การประดิษฐ์ตุ๊กตา เด็กปั้นดินน้ำมันให้เป็น เส้นและก้อนกลมเพื่อตกแต่งเป็นก้อนหินและต้นไม้ในตุ๊กตา เด็กจะใช้นิ้วมือแบ่งออกให้เป็น ชิ้นเล็กก่อนด้วยความคล่องแคล่วรวดเร็ว แล้วจึงปั้นให้เป็นเส้น เป็นก้อนกลม ได้คนละจำนวนมาก ผลงานของเด็กสมบูรณ์มากกว่าครั้งแรก มีส่วนจากเด็กเริ่มเข้าใจวิธีการว่า การปั้นให้เป็นก้อนกลม ต้องนวดดินน้ำมันบนมือโดยหมุนเป็นวงกลมพร้อมกับออกแรงกดให้ดินน้ำมันมีเนื้อเนียน และ จากจำนวนเด็ก 30 คน สามารถปั้นเป็นเส้นได้ทุกคน แต่ 2 คน ไม่สามารถปั้นเป็นก้อนกลมที่มี เนื้อเนียนเรียบได้ มีท่าทางการปั้นหมุนมือเป็นวงกลมอย่างซ้ำคล้ายไม่มีแรง ทั้งนี้ ระหว่างรูปร่าง ทั้งสอง เด็กสามารถทำให้เป็นเส้นได้อย่างคล่องแคล่วและชอบมากกว่าการทำให้เป็นก้อนกลม หรือรูปทรงอื่น สังเกตจากงานปั้นโมเดลโรงเรียน ให้เด็กปั้นได้อิสระ เด็กก็ยังคงปั้นเป็นเส้น และ บอกว่าเป็นงูอยู่ในโรงเรียน อาจเป็นเพราะการทำให้เป็นเส้น เป็นทักษะการปั้นในขั้นต้นที่ง่าย สำหรับเด็ก เช่นเดียวกับที่ สิริพรรณ ตันศิริตันไพศาล (2545: 76) กล่าวถึงพัฒนาการการปั้นของ เด็กอายุ 4 ปี ว่ามักจะชอบปั้นดินน้ำมันให้เป็นเส้นยาว และบอกว่าเป็นงู เป็นไส้เดือน

ความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการฉีกกระดาษ สังเกตได้ว่าเด็กขาด ความคล่องแคล่ว อาจเนื่องมาจากเด็กไม่เคยได้รับประสบการณ์ในด้านนี้ แต่สำหรับเด็กที่เคยมี โอกาสได้รับประสบการณ์ หรือมีความพร้อมในทักษะการในกล้ามเนื้อเล็ก เด็กจะมีความ คล่องแคล่ว หยิบจับกระดาษและฉีกออกได้อย่างถนัด ถึงแม้จะมีวิธีการที่ไม่ถูกต้องก็ตาม

ความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษ สังเกตได้ว่าถึงแม้เด็กจะ ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษแล้วก็ตาม แต่เด็กส่วนมากยังขาดความ คล่องแคล่วในการตัดกระดาษ การใช้กรรไกร เพราะเด็กต้องใช้สมาธิอย่างมากในการตัด ประกอบ กับกรรไกรเป็นอุปกรณ์ที่เด็กไม่เคยชิน ดังนั้นเด็กต้องอาศัยความตั้งใจ ใจจดใจจ่อและต้องค่อยๆ ตัดไปอย่างช้าๆ ตัวอย่างเช่นในกิจกรรมก้นหอยได้ลม ถึงแม้เด็กจะยังใช้กรรไกรตัดกระดาษแบบ ไม่คล่องแคล่วรวดเร็ว แต่ก็สังเกตได้ว่าเด็กส่วนมากจับกรรไกรตัดกระดาษได้ถนัดมากกว่า ในระยะเริ่มต้นกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

ความคล่องแคล่วในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปะติด สังเกตพบว่าเป็นระยะเริ่มต้น กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์เด็กบางส่วนยังกลัวกลัว ไม่ชอบให้กาวเปื้อนมือจึงหยิบจับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ทากาวด้วยท่าทางรังเกียจ ในขณะที่เด็กที่เคยใช้กาวแล้ว ก็ยังหยิบจับวัสดุต่างๆ ดัดขัดไม่คล่องแคล่ว แต่ในระยะสัปดาห์ที่ 4 และ 5 เด็กเริ่มเคยชินกับการใช้กาวเพราะเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการประดิษฐ์ต้องใช้ทุกครั้ง ดังนั้นเด็กจะหยิบจับวัสดุในการทากาวได้คล่องแคล่วมากขึ้น ไม่มีท่าทางรังเกียจหรือกลัวกาวเปื้อนมือ

ด้านความยืดหยุ่น

จากผลการทดลองทักษะการใช้กาวเนื้อเม็ดเล็กของเด็กปฐมวัยด้านความยืดหยุ่น สังเกต จากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการหยิบลูกปิดหรือวัสดุขนาดเล็ก และการม้วนงอวัสดุ พบว่า

ความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการหยิบลูกปิดหรือวัสดุขนาดเล็ก เด็กสามารถ โคนงอนิ้วมือ สอง 2 - 3 นิ้วในการหยิบวัสดุได้ง่าย และนำมาตกแต่งผลงานได้คราวละมากขึ้น ไม่ใช้เวลาในการหยิบนานแม้จะเป็นวัสดุตกแต่งประเภทเลื่อมซึ่งมีลักษณะแบน หรือแม้แต่ถั่วเขียว ซึ่งมีผิวลื่น เป็นทรงกลม ผู้วิจัยสังเกตเด็กทุกคนอย่างใกล้ชิดก็พบว่า เด็กทุกคนสามารถหยิบได้ จำนวนมาก โดยไม่หลุดมือ ทั้งนี้สาเหตุที่เด็กสามารถใช้ทักษะด้านนี้ได้ดี เพราะมีความพร้อม ในทักษะนี้อยู่แล้ว จากการฝึกให้ช่วยเหลือตัวเองในชั้นเรียนเช่น การติดกระดาษ การติดตะขอ กางเกง

ความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการม้วน งอ กระดาษหรือวัสดุ เด็กสามารถ หยิบจับ บังคับนิ้วมือให้โคนงอ เพื่อม้วนหรืองอวัสดุได้มากขึ้นในระยะสัปดาห์ที่สี่ ในกิจกรรม การประดิษฐ์ขวดเขย่า ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า การม้วนงอวัสดุเพียงชิ้นเดียว เช่น การประดิษฐ์ กำไลกระดาษกับเต่า เด็กจะทำได้เร็วกว่า การม้วนงอวัสดุเพื่อปะติดหรือพันเข้ากับวัสดุอีกชิ้นหนึ่ง เช่น การประดิษฐ์กล่องสองทางไกล เพราะความสามารถในการเคลื่อนที่ของนิ้ว จะถูกจำกัด และ โคนงอไปไม่ได้ทุกทิศทาง เพื่อให้จับได้ครอบคลุมวัสดุทั้งสองชิ้น นอกจากนั้นขนาดของกระดาษ และขั้นตอนในการทำมีผลกับทักษะในด้านนี้ กล่าวคือ การม้วนงอกระดาษที่มีขนาดใหญ่และต้อง ปะติดกาวด้วย มือทั้งสองของเด็กจะดัดขัดเล็กน้อยเพราะโคนงอได้ไม่ทั่วถึงวัสดุทั้งหมด กระดาษที่ ม้วนปะติดรอบแกนกระดาษทึบจึงมีส่วนที่นูนโป่งออก ไม่แนบโค้งไปตามแกนกระดาษทึบ

ความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการระบายสีในกรอบรูปภาพ สังเกตได้จากการใช้นิ้วมือจับดินสอสีไม้ ซึ่งเด็กส่วนมากจับดินสอในท่าทางที่ถนัดถึงแม้จะไม่ถูกต้องนิ้วมือของเด็กจะจับดินสอสีไม้ไว้ได้อย่างมั่นคง ทั้งนี้เนื่องจากการระบายสีนั้นเป็นงานที่เด็กมีโอกาสได้ทำบ่อยในชั้นเรียน เด็กได้พัฒนาทักษะด้านนี้อย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับที่ สุขกมล โทณุติน (2541: 2) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยว่า การทำกิจกรรมศิลปะอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาได้เร็วขึ้น และมีความชำนาญมากขึ้น แต่ในขณะที่เดียวกันยังพบว่ามีเด็ก 2 คน ที่นิ้วมือไม่มีความยืดหยุ่นจับดินสอสีไม้แบบไม่ถนัด ไม่มีแรงที่จะจับยึดดินสอสีไม้ให้มั่นคงและออกแรงระบายสีได้เข้มข้น แต่เมื่อได้ทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ได้ระบายสีบ่อยขึ้นประกอบกับผู้วิจัยช่วยบ่อยครั้งให้เด็กจับดินสอสีไม้ให้ถนัด ให้ถูกวิธี ผลงานของเด็กทั้งสองคนจึงเริ่มพัฒนาขึ้น แม้เด็กจะจับดินสอสีไม้ได้ไม่มั่นคงอย่างเพื่อน แต่เด็กก็มีความพยายามที่จะใช้นิ้วมือจับดินสอสีไม้ในท่าทางที่ถนัดและทะมัดทะแมงมากขึ้น

ความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปั้น สังเกตพบว่าเด็กส่วนมากนิ้วมือมีความยืดหยุ่นสำหรับงานปั้น เพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่มีความซับซ้อน ทั้งนี้สังเกตได้จากงานปั้นในช่วงแรกที่เด็กมักจะใช้นิ้วมือกดหรือบีบดินน้ำมัน ถึงแม้จะไม่ใช่วิธีที่ถูกในการปั้นดินน้ำมันให้ เป็นก้อนกลม แต่ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่านิ้วมือของเด็กมีแรงในการงอขึ้นลงเพื่อบีบหรือกดดินน้ำมันให้ เป็นรูปร่างตามต้องการ

ความยืดหยุ่นในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการฉีกกระดาษ สังเกตพบว่า เด็กส่วนมากฉีกกระดาษไม่เป็นเพราะไม่เคยได้รับประสบการณ์ ไม่มีกิจกรรมนี้ในชั้นเรียน ทั้งนี้พิจารณาจากการทดสอบก่อนการทดลอง และในกิจกรรมการประดิษฐ์ช่วงแรก เช่น แจกกันขวดพลาสติก ผู้วิจัยให้เด็กฉีกเป็นเส้นยาว เด็กส่วนมากในห้องใช้นิ้วมือในการฉีกไม่ถนัด เพราะยังไม่ไ้คงงอไปตามกระดาษ แต่ใช้มือทั้งในการดึงเพื่อฉีกให้ขาดออกจากกัน แต่เมื่อเด็กได้รับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ และรู้วิธีการฉีกที่ถูกต้อง เด็กพยายามนิ้วมือช่วยฉีก นิ้วมือเริ่มมีความยืดหยุ่นบิดงอเพื่อฉีกให้ขาดออกจากกันได้ สังเกตจากกิจกรรมในระยะหลัง และการทดสอบหลังการทดลอง

ด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม

จากผลการทดลองทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม สังกะตจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพับกระดาษตามแนวเส้น และการระบายสีในกรอบ พบว่า

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุมจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพับกระดาษตามแนวเส้น เด็กพัฒนานิ้วและมือในการควบคุมให้การพับกระดาษถูกต้องและเป็นไปตามแนวเส้นได้ในกิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู ซึ่งในการทำกิจกรรมการพับครั้งแรก เด็กส่วนมากไม่สามารถควบคุมรอยพับให้ตรงตามเส้นได้ แต่มีเด็ก 9 คน สามารถพับได้ตรงตามแนวเส้น หรือเกินออกมาเล็กน้อย จากการสังเกตและสอบถาม เด็กที่ใช้ทักษะนี้ได้ตั้งแต่ครั้งแรกในการทำกิจกรรม เป็นเด็กที่มีความพร้อมตามอายุ หรือเคยมีประสบการณ์มาแล้ว ทั้งนี้ในชั้นอธิบายวิธีการประดิษฐ์ ผู้วิจัยทำตัวอย่างการพับที่ถูกต้องให้ดู คือให้เด็กสังเกตจากเส้นตรง และให้ดูส่วนที่กระดาษจะพับไปทบกัน และพยายามควบคุมให้ส่วนที่ทบกันนั้นทับกันพอดี พร้อมทั้งครูรอยเส้นตรงด้วย ถ้าเด็กทำได้ตามนี้ รอยพับก็จะตรงตามแนวเส้นพอดี กิจกรรมการพับในครั้งต่อมา เด็กจึงใช้วิธีสังเกตทั้งเส้นตรงและรอยที่กระดาษไปทบกันพอดี สอดคล้องกับ สิริพรรณ ดันดิรัตน์ไพศาล (2545: 85) ที่กล่าวว่า ในการพับควรใช้กระดาษสีเหลี่ยม และแนะนำให้เด็กรู้จักด้านและมุมของกระดาษ นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตอีกว่า ขนาดของกระดาษที่พับมีผลต่อรอยพับ คือ ถ้ากระดาษมีขนาดใหญ่ เด็กจะควบคุมได้ยากกว่ากระดาษขนาดเล็ก เส้นรอยพับจะไม่ตรงเท่ากับกระดาษขนาดเล็ก

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุมจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการระบายสีในกรอบ เด็กส่วนใหญ่ในห้องจับดินสอสีไม้ในลักษณะที่ถูกต้องและถนัดและสามารถใช้สมาธิมุ่งไปที่การควบคุมนิ้วมือ เทคนิคการระบายสี และความรู้สึก เพื่อให้สีที่ระบายเด่นชัดและอยู่ในบริเวณกรอบรูปภาพ (ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล, 2533: 70) ผลงานการระบายสีของเด็กจึงค่อนข้างดีทุกกิจกรรมการประดิษฐ์ อาจเป็นเพราะการระบายสีเป็นทักษะที่เด็กคุ้นเคยมากที่สุด เพราะเป็นประสบการณ์ที่เด็กได้ทำในห้องเรียน ทั้งนี้ จากการสังเกต บางคนที่จับดินสอสีไม้แบบไม่ถูกวิธีหรือจับดินสอสีไม้ด้วยมือซ้าย แต่เมื่อระบายสีแล้ว ไม่ออกนอกกรอบ เนื้อสีละเอียดชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่า การจับดินสอสีระบายนั้น ขึ้นอยู่กับความถนัดของแต่ละคน ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนให้เด็กถนัดข้างขวาเสมอไป เด็กก็สามารถมีทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ดีได้ สอดคล้องกับ ลัดดา นิละมณี (2531: 95) กล่าวว่า ครูควรปล่อยให้เด็กใช้มือข้างที่ถนัด โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงให้ถนัดขวา

เพราะเด็กที่ต้องฝึกฝนทำ มักก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตฝังลึกกับเด็ก โดยไม่รู้ตัว นอกจากนั้นยังสังเกตพบว่า การให้ความสนใจในขั้นตอนการระบายสีขึ้นอยู่กับกิจกรรม บางกิจกรรมเด็กให้ความสนใจมากจะตั้งใจระบายสีให้สวย พยายามให้อยู่ในกรอบ ใช้หลายสีระบายสลับกัน หรือเด็กบางคนใช้สีเดิมสีเดียวซ้ำๆ ทุกกิจกรรมเพราะชอบ ตรงกับที่ ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 82) ว่า การใช้สีของเด็กเล็ก มักจะชอบเปลี่ยนสีใช้อยู่เรื่อยๆ โดยมีบางครั้งที่ใช้สีซ้ำเดิม หรือระบายสีหนึ่งทับลงบนสีแรก จนผสมปนกัน แต่ต่อไปเด็กจะค่อยเรียนรู้และพัฒนาไปตามขั้นตอน

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุมจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการร้อยสังเกตพบว่า เด็กทุกคนในห้องมีความแม่นยำในการร้อยวัสดุ ร้อยได้รวดเร็วไม่ต้องใช้เวลามากในการกระยะวัสดุ เนื่องจาก เด็กได้รับกิจกรรมในชั้นเรียน มีงานประดิษฐ์ที่มีการร้อยบ่อยครั้ง ความสามารถในด้านนี้ของเด็กจึงพัฒนาไปได้ดี

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุมจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น การตัดเป็นวิธีการที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กได้เกือบทุกด้าน และต้องอาศัยทั้ง 5 ด้านพัฒนาร่วมกันไป ดังนั้น ในระยะเริ่มต้นกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์จึงจำเป็นต้องให้เริ่มจากการตัดแค่เพียงตัดให้ขาดจากกันก่อน เพื่อให้เด็กรู้จักกรรไกร และรู้วิธีใช้ที่ถูกต้อง ซึ่งจากกิจกรรมในครั้งแรกทำให้ทราบว่าเด็กส่วนมากใช้กรรไกรไม่เป็น จึงต้องอธิบายวิธีการใช้ และบางคนต้องทำให้ดูอย่างใกล้ชิด เด็กจึงสามารถใช้กรรไกรได้ถูกต้อง ซึ่งในกิจกรรมครั้งที่ 2 และ 3 เด็กก็เริ่มใช้กรรไกรถูกต้องและสามารถตัดให้ตรงตามแนวเส้นได้ ซึ่งเห็นได้ชัดว่าเด็กพยายามควบคุมรอยตัดของตนเองด้วยการตั้งสมาธิและค่อยๆ ตัดอย่างช้าๆ

ด้านการประสานสัมพันธ์

จากผลการทดลองทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยด้านการประสานสัมพันธ์ สังเกตจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปะติดวัสดุ และการฉีกกระดาษ พบว่า

การประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการปะติดวัสดุ สังเกตจากพฤติกรรม การใช้กาวยของเด็ก คือใช้มือทั้งสองข้างช่วยกันจับยึดวัสดุขณะทาขาว และปะติดเข้ากันด้วยท่าทางที่ถนัด มือทั้งสองข้างประสานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี แต่จะพบข้อสังเกตคือ ในช่วงระยะสัปดาห์แรก เด็กที่ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้กาวย เด็กจะใช้วัสดุทาขาวปะติดด้วยท่าทางกึ่งก้างเพราะกลัวว่า

กาวจะเปื้อนมือ ทำให้วัสดุปะติดเข้ากันไม่แน่น มีส่วนที่เผยออกนอก ส่วนเด็กบางคน จะให้ความสนใจมาก และมักจะเล่นสนุกกับกาว ใช้กาวทีละมากๆ ทาบนวัสดุจนกาวไหลเกินออกมา แต่ในกิจกรรมครั้งต่อๆ มา เด็กเริ่มคุ้นเคยกับการใช้กาว งานปะติดของเด็กจึงเริ่มพัฒนาขึ้น เพราะเด็กทำด้วยความถนัด และใช้ทั้งสองมืออย่างประสานสัมพันธ์กัน ทักษะการปะติดวัสดุนี้เป็นทักษะที่เด็กมีโอกาสดูใช้บ่อยที่สุดในการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เด็กมีโอกาสดูพัฒนาทักษะด้านนี้เต็มที่ ซึ่งทักษะนี้เองทำให้เด็กรู้จักใช้ทั้งสองมือในการ หยิบ จัด กระทำ ประสานสัมพันธ์ และใช้ทั้งสองมือทำงานร่วมกันได้อย่างดี อีกทั้งยังช่วยให้เด็กรู้วิธีใช้อุปกรณ์แปลกใหม่ด้วย (เบญจา แสงมณี, 2545: 68)

การประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการฉีกกระดาษจากกัน ผลจากการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เด็กมีทักษะด้านนี้พัฒนาขึ้น ฉีกกระดาษได้ขนาดและรูปร่างตามที่กำหนด หลังจากที่เด็กเข้าใจและรู้จักใช้นิ้วมือทั้งสองมือช่วยในการกะขนาดการฉีก และพยายามบังคับให้ได้รูปร่างที่ต้องการ แต่ก็ยังมีบางคนใช้วิธีดึง ช่วยในการฉีก สำหรับทักษะการฉีกกระดาษ เป็นทักษะหนึ่งที่ได้ชัดเจนว่าเด็กมีการพัฒนาขึ้น จากเดิมเด็กส่วนมากใช้วิธีการดึงหรือกระชาก หรือฉีกไม่ได้เลย ทั้งนี้ผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตอีกว่า การฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กเด็กสามารถทำได้ดีกว่าการฉีกเป็นเส้น เพราะต้องใช้ทั้งสองมือช่วยในการบังคับ การกำหนดรูปร่างซึ่งเป็นทักษะที่ยากกว่า

การประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการร้อย อย่างที่ได้กล่าวแล้วว่าการร้อยของเด็กนั้น เด็กทุกคนในห้องทำได้ดี ซึ่งทั้งนี้ไม่ว่าจะพิจารณาจากทักษะในด้านใดก็ตาม

การประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น สังเกตพบว่า เด็กส่วนมากใช้กรรไกรไม่เป็นในครั้งแรกที่ทำให้ทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เด็กจะใช้ทั้งสองมือช่วยกัน แต่ใช้ในการจับกรรไกร โดยมีมือไม่ได้จับกระดาษไว้เลย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องสาธิตวิธีการตัดให้เด็กดูอย่างละเอียด ย้ำว่าให้เด็กใช้เพียงสองถึงสามนิ้วเพื่อจับกรรไกร และใช้มืออีกข้างหนึ่งจับกระดาษไว้ให้ถนัด หลังจากนั้นเด็กทำความเข้าใจ และใช้กรรไกรตัดกระดาษด้วยมือทั้งสองข้างในลักษณะที่ถูกต้อง

การประสานสัมพันธ์ในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการม้วน งอ วัสดุ สังเกตพบว่าเด็กสามารถใช้มือทั้งสองข้างช่วยในการม้วน งอ วัสดุได้ในลักษณะที่ถูกต้อง แต่สำหรับวัสดุที่มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป จะทำให้เด็กใช้มือทั้งสองข้างไม่ประสานกันเต็มที่ มีช่วงที่ติดขัดต้องวางวัสดุลงบนโต๊ะ

ด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

จากผลการทดลองทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยด้านการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส สังเกตจากกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น และการร้อยวัสดุ พบว่า

การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัสในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการตัดกระดาษตามแนวเส้น เป็นทักษะและประสบการณ์ใหม่สำหรับเด็ก เด็กไม่เคยจับกรรไกร ไม่เคยตัด แต่จากการสังเกตการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เด็กมีพัฒนาการการตัดดีขึ้นในกิจกรรมครั้งที่สอง ตัดกระดาษตรงตามแนวเส้น หรือเกินเล็กน้อยเท่านั้น แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ พยายามเคลื่อนกรรไกรไปตามแนวเส้น แต่รอยขาดนั้นยังไม่ต่อเนื่องยาวตลอด และมีลักษณะเป็นหลายแฉก จากกิจกรรมในครั้งนี้ เด็กเข้าใจวิธีการตัดที่ถูกต้อง จับกรรไกรได้ถูก แต่ยังตัดได้ไม่รวดเร็ว ไม่คล่องแคล่ว แต่พยายามที่จะให้รอยตัดตรงตามแนวเส้น โดยใช้สายตาในการกะระยะ และค่อยๆ เคลื่อนกรรไกรเพื่อตัดกระดาษไปที่ละน้อย ทักษะด้านนี้นั้นจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังอย่างมาก เพราะกรรไกรเป็นอุปกรณ์ที่อันตรายสำหรับเด็กเล็ก ผู้วิจัยจึงต้องสาธิตและดูแลการใช้อุปกรณ์อย่างใกล้ชิดเพื่อความปลอดภัยของเด็ก และความสมบูรณ์ของผลงาน ตรงกับที่ ลัดดา นิลละมณี (2531: 96) กล่าวไว้ว่า ครูควรสาธิตการถือกรรไกรด้วยมือขวา ถือกระดาษด้วยมือซ้าย และขยับกรรไกรตัดกระดาษให้ดูช้าๆ การใช้กรรไกรนี้เองยังทำให้เด็กรู้จักอุปกรณ์ชนิดใหม่ รู้จักระมัดระวังการใช้อุปกรณ์ และรักษาความปลอดภัยของตนเอง พร้อมทั้งการรักษากฎเกณฑ์การทำกิจกรรม (เบญญา แสงมลิ, 2545: 68)

การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัสในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการร้อยวัสดุ ทักษะการร้อยนี้เช่นเดียวกับการระบายสี คือเป็นทักษะที่เด็กมีความคุ้นเคยอยู่แล้วเพราะได้ประสบการณ์จากในห้องเรียน เด็กร้อยเชือกผ่านรูวัสดุได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องใช้สายตาในการกะระยะเป็นเวลานาน และเป็นเช่นนี้ตลอดระยะเวลาการทดลอง แต่ในบางกิจกรรมผู้วิจัยพบข้อสังเกตว่าเชือก

ที่เด็กร้อย ต้องเป็นเชือกที่ปลายไม่แตกออกจากกัน เพราะจะทำให้เด็กร้อยลำบาก ปลายเชือกเข้ารูไม่หมด เด็กจะขอความช่วยเหลือจากผู้วิจัยและบอกว่า ทำไม่ได้ ทั้งที่จริงแล้วเด็กสามารถทำได้ แต่อุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลคะแนนจากแบบทดสอบ พบว่าเด็กมีความคล่องในการร้อยมากขึ้น มีการพัฒนาในเรื่องการบังคับนิ้วมือให้สัมพันธ์กับตา ไม่จำเป็นต้องกะระยะนาน ร้อยได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมศรี เมฆไพบุลย์วัฒนา (2551: 59) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้ พบว่าการทำบ่อยๆ เป็นการฝึกฝนการทำงานของกล้ามเนื้อนิ้วมือและตา ให้เกิดทักษะความชำนาญ โดยสังเกตจากเวลาที่ใช้ในการร้อยดอกไม้ พบว่าเด็กร้อยดอกไม้ได้เสร็จเร็วขึ้น

การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัสในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการระบายสีในกรอบรูปภาพ สังเกตพบว่าการระบายสีของเด็กนั้นเริ่มพัฒนาขึ้นในสัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู ก็เริ่มมีความพยายามที่จะสังเกตเส้นรูปภาพและควบคุมการระบายสีให้อยู่แค่ในกรอบ ทั้งนี้ผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตอีกว่า การระบายสีให้อยู่ในกรอบรูปภาพนั้น นอกจากการรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส ตา-มือ แล้ว ยังต้องอาศัยทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในด้านความแม่นยำและความสามารถในการควบคุมเป็นหลักด้วย

การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัสในกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีการพับกระดาษตามแนวเส้น สังเกตพบว่ามีเด็กพัฒนาขึ้นในสัปดาห์ที่ 3 เช่นกัน จากกิจกรรมการประดิษฐ์การ์ดวันครู และกำไลกระดาษกับเต่า เด็กพยายามสังเกตรอยเส้น และค่อยๆ พับ ค่อยๆ กดให้รอยพับตรงตามเส้น ทั้งนี้เห็นความพยายามของเด็กคือเมื่อพับไปแล้วยังไม่ตรงเส้น เด็กจะขยับและพับใหม่เพื่อให้รอยพับตรงตามแนวเส้นมากขึ้น

สำหรับทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในภาพรวมเด็กมีการพัฒนาทักษะต่างๆ มากขึ้นหลังการทดลอง แม้ทักษะบางด้านเด็กจะมีประสบการณ์มาก่อนแล้ว แต่จากแบบทดสอบก็พบว่าเด็กมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากการทดลอง และโดยเฉพาะทักษะการฉีกกระดาษ การตัด และการปั้น เป็นทักษะที่เห็นได้ชัดเจนว่าเด็กมีการพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กมากขึ้น จากเดิมเด็กทำไม่ได้ ไม่ถูกต้อง พัฒนาขึ้นเป็นทำได้ และกลายเป็นทำได้ดีในระยะหลังการทดลอง และยังพบข้อสังเกตอีกว่า เด็กมีความชอบและให้ความสนใจในกิจกรรมศิลปะมากขึ้น ในช่วงระยะสัปดาห์แรกที่ทำให้เด็กทำกิจกรรม เด็กบางคนจะทำแค่เสร็จงานแล้วกลับเข้าห้อง แต่ในระยะสัปดาห์หลัง เด็กใช้เวลาในการประดิษฐ์ ตกแต่ง พิถีพิถันมากกว่า

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่นำมาใช้ในการวิจัยและก่อให้เกิดผลในการพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็ก คือกิจกรรมศิลปะที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กที่หลากหลายในการประดิษฐ์ผลงานชิ้นใหม่ ซึ่งการประดิษฐ์ในแต่ละกิจกรรม เด็กจะได้ใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก ตั้งแต่ 3 ทักษะขึ้นไป อันเป็นผลดีสำหรับการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กคือสามารถพัฒนาได้ในทุกๆ ทักษะ และเด็กได้ลงมือประดิษฐ์เองทุกขั้นตอน นอกจากนั้นยังทำให้เห็นความถนัดของเด็กแต่ละคนในการใช้กล้ามเนื้อทักษะต่างๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันไป กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่ผู้วิจัยจัดให้เด็กนั้นเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการทักษะกล้ามเนื้อของเด็ก ได้แก่ กิจกรรมที่มีการปั้น การพิมพ์ภาพ การใช้มือหยิบวัสดุที่มีขนาดเล็ก การม้วน งอวัสดุ การระบายสี การพับกระดาษ การฉีกกระดาษ การปะติด รวมทั้งการตัดและการร้อย และแม้ว่าแต่ละทักษะจะไม่ได้เฉลี่ยจำนวนครั้งในการประดิษฐ์เท่าๆ กัน แต่ก็มีการทำซ้ำทุกทักษะ สอดคล้องกับ นิตยา ประพฤติกิจ (2539: 110) ที่ว่า ในการทำกิจกรรมใดก็ตาม ครูควรวางแผนให้เด็กได้ทำกิจกรรมนั้นซ้ำอีก เพราะการได้ใช้ ได้ทำเพียงครั้งเดียวอาจจะยังไม่เพียงพอ ทั้งนี้เพื่อให้ได้เห็นระดับพัฒนาที่เพิ่มมากขึ้น แต่จากการสังเกตและจดบันทึกในระหว่างที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ พบว่าบางขั้นตอนในการประดิษฐ์เลือกใช้ทักษะได้เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กแล้ว แต่เนื่องจากมีความซับซ้อน ยากแก่การทำความเข้าใจของเด็ก จึงส่งผลให้ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในขั้นตอนดังกล่าวนั้นไม่ราบรื่นเท่าที่ควร เช่น ทักษะการพับ เด็กมีความสามารถที่จะพับได้ตรงตามเส้นหลังจากที่ทำการทดลองมาถึงสัปดาห์ที่ 3 แต่เนื่องจากกิจกรรมที่ให้เด็กประดิษฐ์ตุ๊กตากล่องนม เด็กต้องพับกระดาษสี่เส้นทบไป-มา เด็กจึงเกิดความไม่เข้าใจ สับสน และทำไม่ได้ ผู้วิจัยจึงต้องพับเป็นตัวอย่างให้ดูอย่างใกล้ชิด จากนั้นเด็กบางคนที่สามารถทำความเข้าใจได้ ก็จะพับทบไป-มาได้ แต่สำหรับเด็กที่ยังไม่เข้าใจวิธีการนั้น ก็ยังสับสนและยังทำไม่ได้ ผู้วิจัยจึงต้องช่วยทำบ้าง

แผนกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ทั้ง 24 แผน ผู้วิจัยได้ลองประดิษฐ์ชิ้นงานเพื่อเป็นตัวอย่างก่อน ทุกชิ้นงาน เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการประดิษฐ์แต่ละขั้นโดยชัดเจนสามารถอธิบายและทำให้เด็กดูได้ ตรงกับที่ ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533: 56) กล่าวว่า ผู้ที่จะสอนเด็กทำงานศิลปะจำเป็นต้องเคยปฏิบัติมาก่อนเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการในการทำ และรู้ว่ามีจุดใดที่ต้องเน้นย้ำเป็นพิเศษ ก่อนการทำกิจกรรมผู้วิจัยจะแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์แต่ละครั้งพร้อมอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์และทำตัวอย่างให้ดู การจัดลำดับกิจกรรม ผู้วิจัยจัดให้เด็กเริ่มทำจาก

กิจกรรมที่ง่ายมีขั้นตอนการทำไม่มาก และทักษะการประดิษฐ์ที่มีอยู่แล้วในห้องเรียน เช่น การระบายสี การร้อย ดังนั้นเด็กจะทำได้ดี และค่อยเพิ่มขึ้นเป็นกิจกรรมที่มีหลายขั้นตอน และใช้ทักษะที่มีความยากมากขึ้น หรือไม่มีประสบการณ์ในห้องเรียนมาก่อน เช่น การปั้น การตัดกระดาษ ตรงกับที่ เยาวพา เดชะคุปต์ (2540 อ้างใน จุฑาพร พุทธิवास, 2544: 99) ได้กล่าวไว้ว่าในการทำศิลปะนั้น ควรมีทั้งความยากและง่าย เพื่อเร้าความสามารถของเด็ก ซึ่งจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีอายุต่างกันในช่วง อายุ 3 – 4 ปี ทำให้ผู้วิจัยทราบว่าอายุของเด็กเป็นข้อจำกัดหนึ่ง คือเด็กที่มีอายุแตกต่างกัน แม้ระยะเวลาเพียง 6 เดือน หรือ เด็กอายุ 3 ปีครึ่ง ก็อาจมีความพร้อมไม่เท่ากับเด็กที่มีอายุ 4 ปีเต็ม

สำหรับการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ โตะที่ใช้ในการทำกิจกรรม ปูรองด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อให้เด็กใช้พื้นที่บนโตะได้อย่างเต็มที่ และสะดวกต่อการเก็บทำความสะอาด สามารถเก็บทิ้งได้โดยเมื่อเสร็จกิจกรรม (นิตยา ประพฤติกิจ, 2543: 112) และไม่ให้เกิดความสกปรกเลอะเทอะจากอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กาว สี และเศษกระดาษที่ร่วงหล่น ซึ่งโดยมากแล้วในระหว่างทำกิจกรรมที่จำเป็นต้องใช้กาว เด็กยังไม่สามารถกะปริมาณได้ในช่วงสัปดาห์แรกของการทดลอง และบางคนยังสนุกกับการเล่นกาว กาวจึงหกและเปื้อนโตะ แต่หลังจากที่ผู้วิจัยบอกย้ำกับเด็กว่าให้ทา กาวในปริมาณที่พอเหมาะ ไม่ให้มากเกินไปจนเลอะ และไม่ควรเล่นกาว เพราะจะเลอะทั้งผลงานของเด็กเอง และเลอะที่โตะ เพื่อนในกลุ่มก็จะช่วยบอกย้ำกันเองด้วย ดังนั้นพฤติกรรมการเล่นกาวของเด็กจึงหายไป ทั้งนี้อุปกรณ์ประเภทที่ต้องใช้เป็นประจำ เช่น กาว ดินสอสีไม้ ผู้วิจัยได้จัดไว้ให้เพียงพอกับจำนวนของเด็ก สำหรับดินสอสีไม้ แม้จะมีสีเพียงพอกับจำนวนเด็ก แต่พบว่าเด็กมักชอบใช้สีเหมือนเพื่อน เช่น เมื่อเพื่อนหยิบสีแดงไประบาย เด็กอีกคนจะอยากระบายด้วยสีแดงบ้าง แต่เมื่อหาในกล่องใส่สีแล้วพบว่าไม่มี ก็จะขอจากเพื่อน เมื่อเพื่อนไม่ให้จึงแย่งสีกัน พฤติกรรมในลักษณะนี้เป็นไปตามพัฒนาการตามวัย ที่เด็กมักจะเลียนแบบกัน ทำตามบุคคลที่อยู่รอบตัว ส่วนอุปกรณ์อื่น เช่น กระดาษสี เศษวัสดุตกแต่งประเภทเลื่อม ผู้วิจัยจัดไว้ให้หลากหลาย และเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้เด็กมีโอกาสเลือกใช้ได้เองตามความชอบ ตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง (เบญญา แสงมลิ, 2545: 64) เด็กจะเลือกกระดาษสีตามสีที่ตนเองชอบ ซึ่งเด็กผู้หญิงส่วนมากมักจะเลือกสีชมพู แต่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้สีมีความหลากหลาย จึงทำให้มีกระดาษสีชมพูไม่พอกับความต้องการของเด็ก ทั้งนี้การเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก็เป็นสิ่งสำคัญ เพราะกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์นั้นได้กล่าวแล้วว่าเป็นกิจกรรมการประดิษฐ์ที่ประกอบด้วย การใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็กตั้งแต่ 3 ทักษะขึ้นไป ดังนั้นอุปกรณ์ทุกอย่างจึงมีหลายประเภท หลายชนิดตามไปด้วย ควรจะเตรียมให้เกินจำนวนเด็กอีกประมาณ 3 ชั้นเป็นอย่างน้อย เพราะ

ในกรณีที่เด็กไม่มีความคล่องแคล่วหรือความสามารถในการใช้ทักษะใดทักษะหนึ่ง การประดิษฐ์ในขั้นตอนนั้นไม่ราบรื่น เด็กทำอุปกรณ์เสียหาย เช่น กระดาษสีสำหรับตกแต่งขวด ผู้วิจัยต้องนำแผ่นใหม่มาให้เด็ก

สำหรับภาพรวมของกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์นั้น เด็กจะให้ความสนใจมาก เพราะเป็นกิจกรรมการประดิษฐ์ที่เด็กได้ทำในทักษะที่หลากหลาย ทั้งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนและเป็นประสบการณ์ครั้งแรก เด็กจะสนุกสนานและตื่นเต้นกับอุปกรณ์แปลกใหม่ วันใดที่หยุดเรียนไปวันรุ่งขึ้น เด็กจะบอกกับผู้วิจัยว่า เมื่อวานไม่ได้ทำกิจกรรมศิลปะ วันนี้จะได้ทำหรือไม่ รวมทั้งผลงานที่ได้ออกมานั้น เป็นชิ้นงาน ไม่ใช่เป็นเพียงแค่งานสองมิติ วิธีการที่เด็กตกแต่งผลงานของตนเองนั้น ถือเป็น การแสดงออกแบบหนึ่ง การสื่อสารถ่ายทอดจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตัวของเด็กเอง สิริพรรณ ดันดิรัตน์ไพศาล (2545: 11) รวมทั้งความชอบของเด็กแต่ละคนในการประดิษฐ์ตามทักษะต่างๆ เช่น เด็กบางคนชอบการใช้กาว เด็กบางคนชอบระบายสี ทั้งนี้ผลงานที่ออกมาของเด็กนั้น ไม่ได้มุ่งประเด็นไปที่ความสวยงามอันเกิดจากการตกแต่งได้สวยงาม แต่พิจารณาที่กระบวนการในการใช้ทักษะกล้ามเนื้อมัดเล็ก เพื่อประดิษฐ์ในขั้นตอนต่างๆ ความสมบูรณ์และความเรียบร้อยของการประดิษฐ์แต่ละส่วนที่ปรากฏบนผลงานของเด็ก

นอกจากการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ จะเด็กได้ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งเป็นพัฒนาการด้านร่างกายแล้ว ผู้วิจัยพบว่าการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม เด็กได้มีโอกาสแสดงออกถึงความมีน้ำใจต่อเพื่อน เช่น ในบางขั้นตอนบางทักษะที่ต้องทำตามกิจกรรม เพื่อนที่อยู่ใกล้จะเดียวกันทำไม่ได้ เด็กคนที่ทำได้จะเข้าไปช่วย บอกเพื่อนว่าต้องทำอะไร วิธีใด จึงจะทำได้เด็กมีพัฒนาการในด้านอารมณ์ จิตใจ และในระหว่างทำกิจกรรม เด็กพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนกันถึงประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับงานศิลปะหรือกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ ณ ขณะนั้น ทำให้เกิดพัฒนาการในด้านสังคมด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ที่มีต่อทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์มีคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กหลังได้รับกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ๒๕๕๓

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน ชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยการสุ่มเลือกห้องเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 1 ห้อง จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 3 ห้องเรียน เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์ จำนวน 24 แผน
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เตรียมเครื่องมือในการวิจัย และทดลองใช้เครื่องมือ โดยนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 3 – 4 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร มีจำนวน 30 คน ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงแบบทดสอบให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 3 – 4 ปี

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 3 – 4 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จากทั้งหมด 3 ห้อง สุ่มเลือกมา 1 ห้อง เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย

3. ดำเนินการทดลอง

ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนการทดลอง โดยนำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล จำนวน 30 คน และนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

ระยะทำการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดกิจกรรม ศิลปะประดิษฐ์ จำนวน 24 แผน โดยใช้ระยะเวลาทำการทดลอง 5 สัปดาห์ 24 วัน ช่วงเวลา 9.30 – 11.00 น. โดยดำเนินการกลุ่มละ 10 คน และใช้เวลากลุ่มละ 30 นาที

ระยะหลังการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังการทดลอง โดยนำแบบทดสอบ ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ชุดที่นำไปใช้ทดสอบก่อนการทดลอง ไปใช้ทดสอบ กับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล จำนวน 30 คน และนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ ค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลองมา ให้คะแนนและตรวจสอบความถูกต้อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ (เชิงปริมาณ) พร้อมทั้ง อภิปรายผลจากการสังเกต (เชิงคุณภาพ)

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลังของเด็กกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample
3. วิเคราะห์ผลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ มีคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. ในการกำหนดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ควรให้มีการทำซ้ำแต่ละทักษะเป็นจำนวนครั้งที่มากขึ้น เพื่อให้เห็นผลชัดเจนว่า เด็กมีทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กในแต่ละด้านเพิ่มมากขึ้น
2. การเลือกกิจกรรมการประดิษฐ์ ควรมีการสอนทักษะที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับเด็ก มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และควรมีการบอกขั้นตอนการประดิษฐ์อย่างชัดเจน เช่น ในการสอนทักษะการพับที่มีขั้นตอนซับซ้อน ครูควรจะต้องทำเป็นตัวอย่าง และให้เด็กทำตามทีละขั้นตอน
3. ควรมีผู้ช่วยผู้วิจัย สำหรับบางวันที่กิจกรรมมีหลายขั้นตอน เพื่อจะทำหน้าที่ช่วยดูแลเด็กๆ ทั้งนี้เพื่อให้กิจกรรมการประดิษฐ์แต่ละวัน ไม่เกินเวลาที่กำหนด
4. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งให้มากขึ้น เพื่อให้เด็กตั้งใจทำแต่ละขั้นตอน และเห็นผลของการพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กในด้านต่างๆ ชัดเจนมากขึ้น และอาจมีการตรวจสอบกับครูประจำชั้นสำหรับตารางเรียนของเด็กในแต่ละวัน เพื่อจัดกิจกรรมได้เหมาะสมในเรื่องเวลา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรให้มีการทดสอบทักษะด้านอื่นๆ เช่น การตัดกระดาษ และการพับ ร่วมด้วย เนื่องจากกิจกรรมศิลปะนั้นจำเป็นต้องใช้ทักษะที่หลากหลาย และการทดสอบด้านอื่นๆ จะช่วยยืนยันได้ว่าทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กนั้นได้รับการพัฒนาอย่างหลากหลายจริง
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะที่ประกอบด้วยการใช้ทักษะเพียงอย่างเดียว หรือกิจกรรมศิลปะ 2 มิติที่ไม่ใช่ศิลปะประดิษฐ์ คือมีเพียงทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กด้านใดด้านหนึ่งเป็นสำคัญ

กับกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ อันประกอบด้วยทักษะการใช้
กล้ามเนื้อมัดเล็ก 3 ทักษะขึ้นไป

3. ควรกำหนดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ให้มีความสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ของเด็ก
เพื่อให้มีความน่าสนใจและเป็นการเสริมเนื้อหาความรู้ในเรื่องที่เด็กกำลังเรียนอยู่

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ปี 2546. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว

กุกยา ตันติผลาชีวะ. 2545. รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
เอ็ดิสัน เพรสโปรดักชั่น

กุกวรา ชูวงศ์ไพโรจน์. 2548. สิ่งประดิษฐ์คิดนิทาน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร:
อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง

จิตภา เบญจรัชพร. ม.ป.ป. **ของเล่นที่ข้าพเจ้าเลือก** (Online). www.itie.org/eqi/modules.php?name=Journal&file=display&jid=598,29 สิงหาคม 2551.

จิตตินันท์ เฉชะคุปต์. 2537. “พัฒนาการเด็กและการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย.”
คหเศรษฐศาสตร์. 37 (3): 6-17

จุฑาทพร พุทธิवास. 2544. การศึกษาการจัดประสบการณ์ส่งเสริมการประสานงานของตาและมือ
ของเด็กวัยอนุบาล ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา.
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. 2533. พัฒนาเด็กด้วยศิลปะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
แปลนพับลิชชิ่ง.

เดือนใจ ทวีเมือง. 2547. ผลของการใช้กิจกรรมการปั้นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียน
ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นภเนตร ธรรมบวร. 2537. “จะวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กอย่างไร.” วิชาการ-อุดมศึกษา.
4 (1): 70-76.

- นภเนตร ชรรณบวร. 2549. การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อ้างถึง McAfee, O. and D. Leong. 1994.
Assessing and guiding young children's development and learning. Toronto:
Allyn and Bacon.
- นิตยา ประพฤติกิจ. 2539. การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- บุรานี สุวรรณภิรมย์. ม.ป.ป. คู่มือการสอนศิลปะเด็ก. กรุงเทพมหานคร: แสงดาว. แปลจาก
Nancy Lewis Bartlett. ม.ป.ป.
- เบญญา แสงมณี. 2545. การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- เบญจวรรณ วงศ์ศักดิ์. 2547. ผลการจัดกิจกรรมคำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือที่มีต่อ
ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดทาง หลวงโพธิ์ทอง
จังหวัดนนทบุรี. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการ
สอน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง Penington, Kelly Renee. 2002. "Gender
Differences in Gross and Fine Motor Abilities in Preschool-aged Children in West
Virginia" **Health Sciences' Human Development** (Online). [http://www.lib.umi.com/
dissertations/fulltext/1415587](http://www.lib.umi.com/dissertations/fulltext/1415587), 5 June 2008.
- ปทุมทิพย์ ไพบูลย์. 2547. ผลของการใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ
มัดเล็กของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนวัดหลักสี่ (ทองใบทิวารีวิทยา). ปริญญาโท
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผู้จัดการรายวัน. 2546. กรุงเทพมหานคร: 10 กุมภาพันธ์ 2546. 6
- พนมพร ศิริภาพร. 2549. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. อุดรดิตถ์:
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

พนมพร ศิริธำพร. 2549. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. อุดรดิตต์:
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ อ่างอิง วิชาการ, กรม. 2540. แนวการจัดกิจกรรมและ
สื่อการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์คุรุสภา.

พรณี ช. เจนจิต. 2545. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: เมธิทิปส์.

พราวพรรณ เหลืองสุวรรณ. 2531. ปฐมวัยศึกษา : กิจกรรมและสื่อการสอนเพื่อฝึกทักษะ
พัฒนาการและการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญศรี ชูวิเชียร. 2549. พัฒนาด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยโดยใช้ศิลปะการวาดภาพต่อเติมจาก
ภาพพิมพ์. ปรินญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย,
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภรณ์ คุรุรัตน์ และคณะ. 2542. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (3 – 5 ปี) : แนวคิดของกลุ่ม
นักการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เซเวน พรินติ้ง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2543. พัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู. กรุงเทพมหานคร:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

มอจแกน ฟาราบอด. 2004. “The Impact of Education Play on Fine Motor Skills of Children”
Middle East Journal of Family Medicine. ม.ป.ป.

เยาวพา เดชะคุปต์. 2528. กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ราชบัณฑิตยสภา. 2542. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (Online).

<http://www.royin.go.th/th/homfge>, 17 กรกฎาคม 2551

ลัดดา นิละมณี. 2531. คู่มือครูอนุบาล : นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาศูนย์การเรียนรู้
กิจกรรมเสรี ระดับวัยก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บรรณกิจ.

วารภรณ์ คงศรีศักดิ์. 2547. ผลการจัดกิจกรรมเล่านิทานโดยภาษาถิ่นล้านนา ประกอบการเล่น
นิ้วมือที่มีต่อการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านน้ำคำ จังหวัดน่าน.
การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช.

วาโร เฟิงสวัสดิ์. 2544. การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

วุฒิ วัฒนสิน. 2538. “สอนศิลปะเด็กอนุบาล (2-4 ขวบ).” วารสารศึกษาศาสตร์. 1 (10): 26-35.

สมศรี เมฆไพบูลย์วัฒนา. 2551. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
กิจกรรมสร้างสรรค์ร้อยดอกไม้. ปรินญาณิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
การศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมใจ ตังนิกร. 2531. ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยในโครงการอนุบาล
ชนบทที่ได้รับการฝึกกิจกรรมสร้างสรรค์แตกต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. 2545. ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. ม.ป.ป. การวัดและประเมินแนวใหม่ : เด็กปฐมวัย. ม.ป.ท.

สุขกมล โทณูสิน. 2541. ผลของการทำกิจกรรมประเภท 2 มิติ ที่มีต่อความพร้อมด้านการเขียน
ของเด็กวัยก่อนเรียน. วิทยานิพนธ์ดุษฎีศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชา จันทร์เอม. 2543. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2544. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย อ้างถึง Havighurst, R.J. 1972. **Developmental Tasks and Education** (3rd
Ed) New York: Longman.

อริษฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. 2546. “กระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็ก เสริมสร้างสติปัญญา.” *บันทึกคุณแม่*. 9 (118): 110-114.

อรุณวันท์ ทะพิงค์แก. 2545. การใช้ชุดของเล่นจากวัสดุธรรมชาติเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ในโรงเรียนอนุบาลลำพูน จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Chan, L. and L. Louiess. 1992. **Developmental Trend of Chinese Preschool Children in Drawing and Writing.** *Journal of Research in Childhood Education.* n.p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์จุไรพร รอดเชื้อ
อาจารย์ใหญ่โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา
ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ดร.ปิยะนันท์ หิรัณย์ชโลทร
อาจารย์สาขาปฐมวัยศึกษา
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ดร.อุไรवास ปรีดีดิลก
อาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย
ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

**คู่มือการใช้แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์
และตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์**

คู่มือแผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เป็นการจัประสบการณ์ที่เน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยการทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ คือการประดิษฐ์ผลงานจากวัสดุอุปกรณ์ให้กลายเป็นของใช้ หรือของเล่น ทั้งนี้ในระหว่างขั้นตอนการประดิษฐ์นั้น เด็กจะได้พัฒนาทักษะการใช้นิ้วมือในการหยิบจับวัสดุขนาดเล็ก ใช้นิ้ว ส่วนข้อมือ ในการพับ การร้อย การตัด การฉีก การปะติด รวมทั้งการผูก ซึ่งเป็นทักษะขั้นต้นที่จะช่วยพัฒนาให้กล้ามเนื้อมือ และนิ้วมือของเด็กมีความแข็งแรงและใช้งานได้ดี ในการทำกิจกรรมด้านอื่นๆต่อไป อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ในเรื่องที่นอกเหนือไปจากบทเรียน และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู

คำชี้แจง

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เป็นแผนที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย อายุ 3 – 4 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1
2. กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยกิจกรรมหนึ่งแบ่งเด็กมาทำกิจกรรม กลุ่มละ 10 คน ให้ครบทั้งห้อง
3. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 5 สัปดาห์ 24 วัน วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยให้เวลากลุ่มละ 30 นาที
4. กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์นี้ เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ในด้าน
 - ความคล่องแคล่ว
 - ความยืดหยุ่น
 - ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม
 - การประสานสัมพันธ์กัน
 - การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

รูปแบบการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

ขั้นนำ

กิจกรรมในขั้นนี้ คือ ให้เด็กเล่นเกม เล่านิทาน ร้องเพลงประกอบท่าทาง และการสนทนา ร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน และเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะประดิษฐ์ เพื่อเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียน และนำเด็กเข้าสู่เนื้อหากิจกรรม รวมทั้งครูทำหน้าที่แนะนำวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ วิธีการใช้ และชี้แจงข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้การทำกิจกรรมเกิดความเรียบร้อย

ขั้นสอน

ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์และสาธิตให้เด็กดูทีละขั้น โดยละเอียด และจึงให้เด็ก ประดิษฐ์ตามที่ครูทำให้ดูเป็นตัวอย่าง ครูทำหน้าที่สังเกตและจดบันทึกพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กของเด็กในการประดิษฐ์ และให้ความช่วยเหลือในขั้นตอนการประดิษฐ์ที่เด็กไม่สามารถทำ ด้วยตนเองได้ ทั้งนี้ในขั้นต้นครูจะให้ความช่วยเหลือด้วยการทำให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง ถ้าหากเด็ก ยังไม่สามารถทำได้เองครูอาจช่วยจับอุปกรณ์ให้เด็กทำได้ถนัดมากขึ้น

ขั้นสรุป

ครูสนทนาร่วมกันกับเด็กเพื่อสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมการประดิษฐ์ที่ทำในแต่ละวัน รวมทั้ง แสดงตัวอย่างผลงานบางชิ้นที่เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อฝีมือในการประดิษฐ์ได้ดี ผลงานออกมา สวยงาม เป็นต้น

บทบาทครู

1. ครูดำเนินกิจกรรมขั้นนำเพื่อเตรียมความพร้อมเด็กและนำเด็กเข้าสู่กิจกรรม
2. ครูเป็นผู้สาธิตวิธีการและขั้นตอนการประดิษฐ์ให้เด็กดู โดยละเอียด

3. ครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ หรือทำให้ดูเป็นตัวอย่างในกรณีเด็กไม่สามารถทำการประดิษฐ์ตามขั้นตอนและวิธีการที่ถูกต้องได้

4. ครูเป็นผู้ประเมินทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กในระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ โดยใช้แบบบันทึกคะแนนทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็ก

กิจกรรมร่อนเท้ากระดาษ

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

- จุดประสงค์ :**
1. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย
 - การพิมพ์ภาพ
 - การปะติดวัสดุ
 - การระบายสี
 2. เพื่อให้เด็กสามารถเล่นเกมร่อนเท้าหาคู่ได้โดยจับคู่สีของร่อนเท้าได้ถูกต้อง
 3. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งร่อนเท้า
 4. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูได้

- สาระการเรียนรู้ :**
- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - การพิมพ์ภาพ - การปะติดวัสดุ - การระบายสี | <ol style="list-style-type: none"> 2. สาระที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ประโยชน์ของร่อนเท้า |
|--|---|

- การเตรียมอุปกรณ์ :**
1. กระดาษแข็งตัดเป็นรูปขนาดเท้าเด็ก สำหรับแจกเด็กคนละ 2 ชิ้น
 2. กระดาษแข็งสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 2.5x6 นิ้วสำหรับแจกเด็กคนละ 2 ชิ้น
 3. ดินสอสีไม้
 4. กาว
 5. สีน้ำที่ผสมแล้ว และแช่ฟองน้ำไว้ สำหรับให้เด็กจุ่มสีบนฟองน้ำ
 6. วัสดุพิมพ์ภาพ เช่น แครอทตัดเป็นรูปดอกไม้ สายบัว ก้านกล้วย

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

- ครูและเด็กร่วมกันเล่นเกมร่อนเท้าหาคู่ และสนทนาถึงประโยชน์ของร่อนเท้า
- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์ร่อนเท้า วัสดุและอุปกรณ์ที่จะทำร่อนเท้าและ

ทบทวนข้อตกลงร่วมกันในการทำกิจกรรม

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์รองเท้ากระดาษพร้อมสาธิตการประดิษฐ์ให้แก่เด็ก ดังนี้
ระบายสีบนกระดาษรูปเท้าที่ตัดเตรียมไว้ และพิมพ์ภาพลวดลายต่างๆ บนกระดาษแข็งรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้า และนำกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาปะติดเข้ากับกระดาษรูปเท้าเพื่อเป็นสายคาด
รองเท้า

2. ครูและผู้ช่วยครูแจกอุปกรณ์ทั้งหมดที่เตรียมไว้ให้แก่เด็ก
3. ครูให้เด็กระบายสีบนกระดาษรูปเท้าตามจินตนาการ
4. ครูให้เด็กพิมพ์ภาพด้วยลวดลายต่างๆ บนกระดาษสี่เหลี่ยมผืนผ้า
5. ครูให้เด็กนำกระดาษสี่เหลี่ยมผืนผ้าปะติดเข้ากับกระดาษรูปเท้าเพื่อทำเป็นสายคาด

ด้านบนของรองเท้า

6. ครูให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ที่แสดงผลงานและร่วมกันเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่ให้
เรียบร้อย

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ โดยการพูดคุยสนทนา
เช่น “วันนี้เด็กๆประดิษฐ์อะไร” “เด็กๆคิดว่ารองเท้านี้สำหรับใส่ที่ไหนได้บ้างคะ”

ประเมินผล

1. สังเกตและจดบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็กในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะ
ประดิษฐ์และจากผลงานของเด็กโดยการให้คะแนนตามแบบบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็ก
ของเด็กปฐมวัย
2. สังเกตการเล่นเกมรองเท้าหาคู่ การสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับประโยชน์ของ
รองเท้า และการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งรองเท้าของเด็ก
3. สังเกตการร่วมกิจกรรมกับครูและเพื่อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลง
ของเด็ก

เกมรองเท้าหาคู่

ครูแจกกระดาษสีรูปรองเท้าให้เด็กคนละข้าง โดยครูถืออีกข้างหนึ่งไว้ และเมื่อครูหยิบข้าง
หนึ่งชูขึ้น ให้เด็กชูข้างที่เป็นคู่เดียวกันและร้องบอกว่า “รองเท้าคู่นี้” ครูตรวจความถูกต้องว่าเป็น
รองเท้าคูเดียวกัน

กิจกรรมหนอนแกนทิชชู

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

- จุดประสงค์ :**
1. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย
 - การม้วนหรือพันกระดาษเพื่อห่อวัสดุ
 - การปะติดวัสดุ
 - การระบายสี
 - การตัดกระดาษตามแนวเส้น
 2. เพื่อให้เด็กทำท่าทางการเล่นนิ้วมือประกอบนิทานได้
 3. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งหนอนแกนทิชชูได้
 4. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูได้

- สาระการเรียนรู้ :**
- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - การม้วนหรือพันกระดาษเพื่อห่อวัสดุ - การปะติดวัสดุ - การระบายสี - การตัดกระดาษตามแนวเส้น | <ol style="list-style-type: none"> 2. สาระที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> - วงจรชีวิตของหนอน - ประโยชน์ของวัสดุเหลือใช้ |
|--|--|

- การเตรียมอุปกรณ์ :**
1. แกนกระดาษทิชชูสำหรับทำตัวหนอน
อีกส่วนหนึ่งตัดตามแนวโค้งครึ่งหนึ่งสำหรับทำเป็นขาตัวหนอน
 2. กระดาษสีขนาด 3x7 นิ้ว ชิดเส้นตรงตามแนวยาว ขนาดกว้างประมาณ 1/2 นิ้ว สำหรับให้เด็กตัด
 3. กระดาษแข็งตัดเป็นวงกลมขนาดเท่าเส้นผ่านศูนย์กลางแกนกระดาษทิชชู วาดหน้าตาหนอนเพื่อให้เด็กระบายสี
 4. กาว
 5. ดินสอสีไม้

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

- ครูเล่านิทานเรื่อง “หนอนน้อยแปลงร่าง” ประกอบท่าทางการเล่นนิ้วมือ และให้เด็กทำตาม
- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์ตัวหนอน วัสดุและอุปกรณ์ที่จะทำตัวหนอนและทบทวนข้อตกลงร่วมกันในการทำกิจกรรม

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์หนอนน้อยแปลงร่างพร้อมสาธิตการประดิษฐ์ให้แก่เด็ก ดังนี้ ตัดกระดาษตามแนวเส้นที่เตรียมไว้ พันรอบแกนทิชชูและปะติด ให้เป็นปล้องของตัวหนอน ระบายสีกระดาษรูปวงกลมตกแต่งหน้าตาหนอนและนำมาปะติดกับแกนทิชชูทั้งด้านหัวและท้าย จากนั้นนำแกนกระดาษทิชชูอีกส่วนหนึ่งที่ตัดเป็นครึ่งวงกลมไว้มาปะติดเป็นขาของตัวหนอน
2. ครูและผู้ช่วยครูแจกอุปกรณ์ทั้งหมดที่เตรียมไว้ให้แก่เด็ก
3. ครูให้เด็กเลือกกระดาษเส้นสีตามชอบมาพันรอบแกนกระดาษทิชชูและปะติดสลับสีให้เป็นปล้องคล้ายตัวหนอน
4. ครูให้เด็กนำกระดาษแข็งรูปวงกลมหน้าหนอนมาระบายสีตกแต่ง ปะติดปิดหัวท้ายของแกนกระดาษทิชชู
5. ครูให้เด็กนำแกนกระดาษทิชชูส่วนที่ตัดเป็นขาตัวหนอนมาปะติดไว้ด้านใต้ตัวหนอน
6. ครูให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ที่แสดงผลงานและร่วมกันเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ โดยการพูดคุยสนทนา เช่น “เด็กๆจะนำตัวหนอนที่ประดิษฐ์วันนี้ไปทำอะไร ”

ประเมินผล

1. สังเกตและจดบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็กในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และจากผลงานของเด็กโดยการให้คะแนนตามแบบบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

2. สังเกตการเล่นนิ้วมือประกอบนิทาน และการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งหนอนน้อยแปลงร่างของเด็ก
3. สังเกตการร่วมกิจกรรมกับครูและเพื่อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลงของเด็ก

นิทานเรื่อง หนอนน้อยแปลงร่าง

ณ ป่าแห่งหนึ่งมีต้นไม้เขียวชอุ่ม มีกิ่งไม้กิ่งหนึ่งบนต้นไม้ใหญ่ มีไขฟองเล็ก ฟองหนึ่งซ่อนอยู่ใต้ใบไม้

วันหนึ่งไขฟองเล็กๆที่ได้ใบก็แตกออก ร่างของสัตว์เล็กตัวหนึ่งค่อยๆคลาน กระดืบ กระดืบ เจ้าหนอนน้อยนั่นเอง

หนอนน้อยมองไปรอบๆ มันรู้สึกหิวมาก จึงมองหาอาหาร หนอนน้อยเห็นใบไม้อ่อนๆ จึงค่อยๆคลานเข้าไปกิน..กิน จนหมด

แต่เจ้าหนอนน้อยก็ยังไม่รู้สึกลิ้มมันจึงคลานต่อไป เมื่อพบใบไม้อ่อนๆ หนอนน้อยจึงกิน..กิน..กิน จนหมด

เมื่อกินใบไม้อ่อนๆจนหมด เจ้าหนอนน้อยเริ่มรู้สึกอึดและง่วงนอน แต่เจ้าหนอนน้อยรู้สึกหนาว..หนาว..หนาวมาก หนอนน้อยจึงทอใยบางๆ เป็นผ้าห่อคลุมร่างจนมิด และเกาะนิ่งๆ บนกิ่งไม้ กลับไป

เจ้าหนอนน้อยหลับไปนาน แสนนานเท่าไร หนอนน้อยจำไม่ได้ เมื่อตื่นขึ้นมา เจ้าหนอนน้อยรู้สึกอึดอัด...อึดอัด เพราะผ้าห่มที่ห่อหุ้มตัวของมันช่างเล็กเหลือเกิน

เจ้าหนอนน้อยจึงกัดผ้าห่มจนขาด แล้วคลานออกมา และร่างของหนอนน้อยได้เปลี่ยนไปแล้ว ที่ตัวของเจ้าหนอนน้อยมีปีกสวย สามารถบินไปไหนๆได้ ตอนนี้เราจะเรียกหนอนน้อยว่าอะไรเอ่ย เด็กๆ รู้ไหมคะ....

กิจกรรมตุ้ปลา

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

- จุดประสงค์ :**
1. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย
 - การปั้นดินน้ำมัน
 - การระบายสี
 - การร้อยเชือก
 2. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการร่วมกันตกแต่งตุ้ปลาได้
 3. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูได้

- สาระการเรียนรู้ :**
- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - การปั้น - การระบายสี - การร้อยเชือก | <ol style="list-style-type: none"> 2. สาระที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ความสามัคคี |
|---|---|

- การเตรียมอุปกรณ์ :**
1. กระดาษแข็งตัดเป็นรูปปลา และเจาะรูตรงกลางด้านบน สำหรับแขวน
 2. ดินน้ำมัน และอุปกรณ์การปั้น เช่น ไม้บรรทัดสำหรับหั่นหรือกรรไกร
 3. กรรไกร
 4. ดินสอสีไม้
 5. เชือก
 6. กล่องรองเท้า

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

- ครูนำรูปภาพตุ้ปลามาให้เด็กดู และสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับลักษณะของตุ้ปลา
- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์ตุ้ปลา วัสดุและอุปกรณ์ที่จะทำตุ้ปลาและ ทบทวนข้อตกลงร่วมกันในการทำกิจกรรม

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์ตุ๊กตาพร้อมสาธิตการประดิษฐ์ให้แก่เด็ก ดังนี้ ปั้นดินน้ำมันเป็นรูปร่างต่างๆ เป็นสิ่งที่อยู่ในตุ๊กตา เช่น ก้อนหิน ต้นไม้น้ำ ไปตั้งไว้ในกล่อง จากนั้นระบายสีและตกแต่งกระดาษรูปตัวปลา ร้อยเชือกที่ตัวปลา และนำไปแขวนไว้ในกล่อง
2. ครูแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน และทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ร่วมกัน โดยให้มีผลงานกลุ่มละ 1 ชิ้น
3. ครูและผู้ช่วยครูแจกอุปกรณ์ทั้งหมดที่เตรียมไว้ให้แก่เด็ก
4. ครูให้เด็กปั้นดินน้ำมันเป็นสิ่งที่ต่างๆ ที่อยู่ในตุ๊กตา เช่น พืช น้ำ ก้อนหิน และนำไปตั้งไว้ในกล่อง
5. ครูให้เด็กระบายสีกระดาษรูปตัวปลาที่ครูเตรียมไว้ ให้สวยงาม และร้อยเชือกสำหรับแขวนที่ด้านบนของกล่อง
6. ครูและผู้ช่วยครู ช่วยนำปลาที่ร้อยเชือกแล้วไปผู้เข้ากับกล่อง ให้เหมือนลักษณะปลาว่ายอยู่ในน้ำ
7. ครูให้เด็กช่วยกันนำผลงานไปวางไว้ที่แสดงผลงานและร่วมกันเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ โดยการพูดคุยสนทนา เช่น “ระหว่างทำงานคนเดียว กับช่วยกันทำเป็นกลุ่มเด็กๆ ชอบแบบไหนมากกว่ากัน เพราะอะไรคะ” “เด็กๆ คิดว่าเราจะเอาตุ๊กตาไปไว้ที่บ้านใคร หรือที่ไหน”

ประเมินผล

1. สังเกตและจดบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และจากผลงานของเด็กโดยการให้คะแนนตามแบบบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. สังเกตการสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับลักษณะของตุ๊กตา และการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งตุ๊กตาของเด็ก
3. สังเกตการร่วมกิจกรรมกับครูและเพื่อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลงของเด็ก

กิจกรรมการ์ดวันครู

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

- จุดประสงค์ :**
1. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการใช้ก๊อปปี้กระดาษแข็งสำหรับเด็ก ซึ่งประกอบด้วย
 - การฉีกกระดาษ
 - การปะติดวัสดุ
 - การระบายสี
 - การพับกระดาษตามแนวเส้น
 2. เพื่อให้เด็กรู้จักวันครู และสามารถบอกถึงความสำคัญของวันครูได้
 3. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งการ์ดวันครู
 4. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูได้

- สาระการเรียนรู้ :**
- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - การฉีกกระดาษ - การปะติดวัสดุเข้ากัน - การระบายสี - การพับกระดาษตามแนวเส้น | <ol style="list-style-type: none"> 2. สาระที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ความสำคัญของวันครู |
|--|--|

- การเตรียมอุปกรณ์ :**
1. กระดาษการ์ดขนาด A4
 2. กระดาษสี
 3. ดินสอสีไม้
 4. กาว
 5. ลูกปัดและวัสดุตกแต่ง

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

- ครูและเด็กสนทนาร่วมกันถึงวันครู และความสำคัญของวันครู
- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์การ์ด วัสดุและอุปกรณ์ที่จะทำการ์ดและทบทวน

ข้อตกลงร่วมกันในการทำกิจกรรม

ขั้นสอน

1. ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์การ์ดพร้อมสาธิตการประดิษฐ์ให้แก่เด็ก ดังนี้ พับครึ่งกระดาษ A4 ให้เป็นการ์ด ระบายสีรูปดอกไม้ด้านหน้าการ์ด ด้านในฉีกกระดาษสีปะติดรูปหัวใจ
2. ครูและผู้ช่วยครูแจกอุปกรณ์ทั้งหมดแก่เด็ก
3. ครูให้เด็กพับครึ่งกระดาษการ์ด นำดอกไม้แห้งติดบนการ์ด และตกแต่งด้วยการระบายสี ฉีกกระดาษสีปะติด หรือปะติดด้วยลูกปัดวัสดุตกแต่ง
4. ครูให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ที่แสดงผลงานและร่วมกันเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ โดยการพูดคุยสนทนา เช่น “เด็กๆ ควรนำการ์ดนี้ไปมอบให้ใคร”

ประเมินผล

1. สังเกตและจดบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และจากผลงานของเด็กโดยการให้คะแนนตามแบบบันทึกทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. สังเกตการสนทนาและการตอบคำถามเกี่ยวกับวันครูและความสำคัญของวันครู และการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งการ์ดวันครูของเด็ก
3. สังเกตการร่วมกิจกรรมกับครูและเพื่อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลงของเด็ก

กิจกรรมมูลี่หลอด

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

- จุดประสงค์ :**
1. เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย
 - การร้อยหลอด
 - การพับกระดาษตามแนวเส้น
 - การระบายสี
 2. เพื่อให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งมูลี่หลอดได้
 3. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนและครูได้

- สาระการเรียนรู้ :**
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ประสบการณ์สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - การร้อยหลอด - การพับกระดาษตามแนวเส้น - การระบายสี | <ol style="list-style-type: none"> 2. สาระที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> - ประโยชน์ของวัสดุเหลือใช้ |
|---|--|

- การเตรียมอุปกรณ์ :**
1. หลอดกระดาษสี
 2. เชือกหรือไหมเส้นใหญ่ ความยาวประมาณ 25 นิ้ว ใช้เทปใสพันปลายเพื่อป้องกันการร้อย อีกปลายหนึ่งผูกปมติดกับหลอด
 4. ฟิวเจอร์บอร์ดสำหรับเป็นแกนผูกเชือกที่ร้อยหลอดแล้ว
 5. กระดาษสี ตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดประมาณ 4x4 นิ้ว สำหรับให้เด็กพับตกแต่งมูลี่
 6. กระดาษแข็งตัดเป็นรูปดอกไม้ หัวใจ และดาวสำหรับร้อยตกแต่งมูลี่
 7. ลูกปัดและเลื่อมสี

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

- ครูและเด็กร่วมกันเล่นเกม “หลอดสั้น หลอดยาว”
- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับการประดิษฐ์มูลี่หลอด วัสดุและอุปกรณ์ที่จะทำมูลี่หลอดและ

ทบทวนข้อตกลงร่วมกันในการทำกิจกรรม

ขั้นตอน

1. ครูอธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์มู่ลี่หลอดพร้อมสาธิตการประดิษฐ์ให้แก่เด็ก ดังนี้ ร้อยหลอดเข้ากับเชือกสลับกับกระดาษแข็งรูปต่างๆ ที่ได้ระบายสีแล้ว รวมทั้งเลื่อมสี จากนั้นนำมาผูกต่อกันเป็นมู่ลี่ และตกแต่งเพิ่มเติมด้วยการพับกระดาษเป็นรูปดอกไม้มาปะติดไว้
2. ครูให้เด็กทั้งห้องร่วมกันทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ โดยมีผลงาน เพียง 1 ชิ้น
3. ครูและผู้ช่วยครูแจกอุปกรณ์ทั้งหมดที่เตรียมไว้ให้แก่เด็ก
4. ครูให้เด็กร้อยหลอดเข้ากับเชือก โดยสลับกับ เลื่อมสี และกระดาษแข็งรูปต่างๆ ที่ได้ระบายสีแล้ว จนสุดปลายเชือก ครูและผู้ช่วยครูนำเชือกที่เด็กร้อยหลอดแล้วมาผู้ต่อกันให้มีความยาวพอเหมาะเป็นมู่ลี่
6. ครูให้เด็กนำกระดาษสีที่เตรียมไว้พับเป็นดอกไม้ โดยพับตามแบบครูและผู้ช่วยครู และนำไปปะติดเข้ากับหลอดเพื่อตกแต่งมู่ลี่
7. ครูให้เด็กนำผลงานไปวางไว้ที่แสดงผลงานและร่วมกันเก็บวัสดุอุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปการทำกิจกรรมการประดิษฐ์ โดยการพูดคุยสนทนา เช่น “งานชิ้นนี้เด็กๆ ช่วยกันทำทุกคน แสดงให้เห็นความสามัคคีของเด็กๆ”

ประเมินผล

1. สังเกตและจดบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็กในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และจากผลงานของเด็กโดยการให้คะแนนตามแบบบันทึกทักษะการใช้ก้ำมเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
2. สังเกตการเล่นเกม และการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งมู่ลี่หลอดของเด็ก
3. สังเกตการร่วมกิจกรรมกับครูและเพื่อน พร้อมทั้งการปฏิบัติตามกฎกติกาและข้อตกลงของเด็ก

เกมหลอดสั้น หลอดยาว

เตรียมหลอด 2 ขนาด สั้นและยาว ให้เด็กหยิบ โดยเด็กไม่เห็นขนาดจริงของหลอด จากนั้นใช้ขนาดของหลอดในการแบ่งกลุ่ม เด็กที่จับได้หลอดสั้นให้อยู่กลุ่มหลอดสั้น เด็กที่จับได้หลอดยาวให้อยู่กลุ่มหลอดยาว และให้เด็กสองกลุ่มแข่งกัน ไข่ม้อย่อยเข้าหลอดที่ละหลอดทีละคน โดยใช้มือที่ถนัดมือเดียว เพื่อย้ายจากภาชนะฝั่งหนึ่ง เดินไปใส่ไว้ในภาชนะอีกฝั่งหนึ่ง

ภาคผนวก ค

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กในแต่ละกิจกรรม

กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์และทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม

ที่	วันที่	กิจกรรม	ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก									
			การพิมพ์ภาพ	การปั้น	การหยิบวัสดุ	การม้วนงอ	การพับ	การระบายสี	การปะติด	การฉีก	การตัด	การร้อย
1	8/1	ป้ายชื่อของหนู			*					*	*	*
2	9/1	กระบอกเรขาคณิต			*					*	*	
3	12/1	กระเป๋าใบน้อย						*	*	*		*
4	13/1	นกในกรง-ปลาในตู้							*	*	*	
5	14/1	แจกันขวดพลาสติก			*	*				*	*	
6	15/1	การ์ดวันครู						*	*	*	*	
7	16/1	กรอบรูป								*	*	*
8	20/1	รองเท้ากระดาษ	*						*	*		
9	21/1	มาลัยคล้องคอ				*				*	*	
10	22/1	พัฒนาภาพพิมพ์	*						*	*		
11	23/1	กำไลกระดาษกับเต่า							*	*	*	*
12	26/1	หน้ากากสัตว์							*	*	*	*
13	27/1	ห้วงคล้อง				*			*	*		
14	28/1	กล่องส่งทางไกล			*	*				*		*
15	29/1	ตุ๊กตากล่องนม						*		*	*	
16	10/2	เรือใบกาบกล้วย							*	*	*	
17	11/2	ขวดเขย่า			*	*				*		*
18	12/2	หัวใจบอกรัก				*				*		*
19	13/2	ดอกไม้ลวดคัด		*		*			*			
20	16/2	หนอนแกนทิชชู				*			*	*		*
21	17/2	กั๊กันโต้ลม							*		*	*
22	18/2	ตู้ปลา		*					*			*
23	19/2	มู่ลี่หลอด						*	*			*
24	20/2	โมเดลโรงเรียน		*					*		*	

ภาคผนวก ง

คู่มือและตัวอย่างแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ำมเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย

คู่มือแบบทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย (3-4 ปี)

จุดมุ่งหมาย	เพื่อทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย
เวลาในการทำการทดสอบ	9 นาที
ลักษณะการทดสอบ	การทำกิจกรรมการประดิษฐ์
จำนวนกิจกรรม	5 กิจกรรม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นการทดสอบทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 อายุระหว่าง 3-4 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

2. การทดสอบมีทั้งหมด 5 กิจกรรม เป็นการทำกิจกรรมตามทักษะการประดิษฐ์ โดยอาศัยเกณฑ์การวัดจากทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก ซึ่งประกอบด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

ความคล่องแคล่ว

ความยืดหยุ่น

ความแม่นยำและความสามารถในการควบคุม

การประสานสัมพันธ์กัน

การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส

การประเมินการใช้กล้ามเนื้อเล็กในการประดิษฐ์

การปั้นดินน้ำมันเป็นเส้น และก้อนกลม

การม้วน งอ ลวดกำมะหยี่เข้ากับแกน

การระบายสีในกรอบ

การฉีกกระดาษให้ขาดจากกันเป็นชิ้นเล็ก

การร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

0.5 เซนติเมตร

3. การดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบผู้เข้ารับการทดสอบเป็นรายบุคคล โดยอธิบายวิธีการดำเนินการทดสอบทั้ง 5 กิจกรรม พร้อมทั้งทำให้ดูเป็นตัวอย่าง และอำนวยความสะดวกให้ผู้เข้ารับการทดสอบให้สามารถปฏิบัติตามคำอธิบายของการทดสอบได้ถูกต้อง และบันทึกคะแนนในแบบบันทึกการให้คะแนนตามเกณฑ์นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์

วิธีดำเนินการทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมการก่อนทดสอบ ดังนี้

1.1 จัดสถานที่ทดสอบให้มีสภาพเหมาะสม โต๊ะ เก้าอี้ มีความสะดวกสบาย พร้อมใช้งาน มีแสงสว่างเพียงพอ

1.2 ตรวจจำแนกแบบบันทึกคะแนนจากการทดสอบให้ครบถ้วน ศึกษาและทำความเข้าใจการทดสอบและ คู่มือในการทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อให้เกิดความชำนาญในการทดสอบ และบันทึกคะแนน

1.3 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องแสดงความเป็นกันเอง ทำให้ผู้ทดสอบไม่กังวล มีความมั่นใจและร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี และก่อนทำการทดสอบจัดให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ดื่มน้ำและเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

1.4 ผู้ดำเนินการทดสอบแนะนำ และอธิบายการทำแบบทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบ เข้าใจอย่างชัดเจน

2. ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

2.1 แบบบันทึกคะแนนจากการทดสอบ จำนวน 30 ชุด

2.2 คู่มือดำเนินการทดสอบ 1 ชุด

2.3 อุปกรณ์การทดสอบในแต่ละทักษะ

- 1) การปั้นดินน้ำมันเป็นเส้นและก้อนกลม
 - ดินน้ำมัน 2 ก้อนใหญ่
- 2) การม้วน งอ ลวดกำมะหยี่เข้ากับแกน
 - ลวดกำมะหยี่ 2 เส้น
 - แกนกระดาษม้วน 2 อัน
- 3) การระบายสีในกรอบ
 - กระดาษขนาด $\frac{1}{4}$ A4 วาดรูปดอกไม้กึ่งกลาง
 - ดินสอสีไม้
- 4) การฉีกกระดาษขาดจากกันเป็นชิ้นเล็ก
 - กระดาษสีขนาด $\frac{1}{2}$ A4 จำนวน 30 แผ่น
- 5) การร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร
 - ลูกปัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร 5 เม็ด
 - เชือกพันปลายด้วยเทปใส ประมาณ 1 นิ้ว 1 เส้น

2.4 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

2.5 ปากกาหรือดินสอสำหรับจดบันทึกคะแนน

3. ดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ดำเนินการทดสอบทีละคนจนครบทุกคน

3.2 ผู้ดำเนินการทดสอบอธิบายการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟัง และทวนซ้ำ

3.3 ผู้ดำเนินการทดสอบเขียนชื่อ นามสกุลของผู้เข้ารับการทดสอบ ที่ตัวแบบบันทึก

คะแนนจากการทดสอบแต่ละชุดให้ถูกต้องชัดเจน

3.4 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบใช้เวลาทำการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

- กิจกรรมที่ 1 การปั้นดินน้ำมันเป็นเส้นและก้อนกลม
เวลา 2 นาที
- กิจกรรมที่ 2 การม้วน งอ ลวดกำมะหยี่เข้ากับแกน
เวลา 0.30 นาที
- กิจกรรมที่ 3 การระบายสีในกรอบ
เวลา 10 นาที
- กิจกรรมที่ 4 การฉีกกระดาษขาดจากกันเป็นชิ้นเล็ก
เวลา 2 นาที
- กิจกรรมที่ 5 การร้อยลูกปัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร
เวลา 1 นาที

แบบทดสอบวัดทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย (อายุ 3-4 ปี)

ชื่อ.....นามสกุล.....

วันที่ทำการบันทึก.....กิจกรรมประดิษฐ์.....

คำสั่ง ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องบันทึกคะแนนที่ตรงตามความสามารถของเด็ก

รายการ	บันทึกคะแนน			พฤติกรรมที่สังเกตพบ
	ทำได้ สมบูรณ์ (2 คะแนน)	ทำได้ แต่ไม่ สมบูรณ์ (1 คะแนน)	ทำไม่ได้ (0 คะแนน)	
1) ความคล่องแคล่ว (การปั้นดินน้ำมันเป็นเส้นและก้อนกลม)				
2) ความยืดหยุ่น (การม้วน งอลวดกำมะหยี่เข้ากับแกน)				
3) ความถูกต้องและ ความสามารถในการควบคุม (การระบายสีในกรอบ)				
4) การประสานสัมพันธ์ (การฉีกกระดาษขาดจากกันเป็นชิ้นเล็ก)				
5) การรับรู้ร่วมกันของประสาทสัมผัส (การร้อยลูกปัด ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร)				

รวมคะแนนที่ได้.....

บันทึกข้อมูลโดย.....

ภาคผนวก จ

คะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กล้ามเนื้อของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง
(จำแนก 5 ด้าน)

คะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง (จำแนก 5 ด้าน)

	คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง	คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง
1. ความคล่องแคล่ว		
การปั้นดินน้ำมันเป็นเส้น และก้อนกลม	0.37	1.70
2. ความยืดหยุ่น		
การม้วน งอ ลวดกำมะหยี่ เข้ากับแกน	1.63	1.90
3. ความถูกต้องและ		
ความสามารถในการควบคุม การระบายสีในกรอบ	1.17	1.60
4. การประสานสัมพันธ์		
การฉีกกระดาษขาดจากกัน เป็นชิ้นเล็ก	1.10	1.93
5. การรับรู้ร่วมกันของ		
ประสาทสัมผัส		
การร้อยลูกปัด ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร	1.17	1.30

** คะแนนเต็มด้านละ 2 คะแนน

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างแบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วันที่ 15 มกราคม 2552 เวลา 9.30-11.00 น.

กิจกรรมที่สังเกต	รายละเอียด
<p>การวัดวันครู</p> <p>- การพับกระดาษ</p> <p>- การฉีกกระดาษ</p> <p>- การระบายสี</p> <p>- การปะติด</p>	<p>เด็กพับได้ถูกต้องโดยสังเกตจากเส้นตรง และพับครึ่งให้กระดาษไปทบกันพอดี รอยพับจึงค่อนข้างตรง และเด็กเริ่มรู้จักใช้มือกรอพับให้เรียบโดยไม่ต้องให้ผู้วิจัยช่วย</p> <p>เด็กมีทักษะการฉีกดีขึ้น เริ่มใช้ทั้งสองมือช่วยประสานกัน เพื่อฉีกกระดาษในท่าทางที่ถูกต้อง กะขนาดและรูปร่างให้เล็ก แต่บางคนยังกะขนาดไม่ได้ และมีการดึงร่วมอยู่เล็กน้อยเท่านั้น</p> <p>เด็กส่วนใหญ่ควบคุมการระบายสีได้อยู่ในกรอบ มีความตั้งใจและพยายาม แต่สียังไม่เข้มชัดเจนเท่าที่ควร ยังไม่ค่อยออกแรงกด</p> <p>เด็กทากาวในปริมาณที่มาก กะปริมาณกาวที่จำเป็นต้องใช้ไม่เป็น กาวยังเยิ้มอยู่ค่อนข้างมาก</p>

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วันที่ 20 มกราคม 2552 เวลา 9.30-11.00 น.

กิจกรรมที่สังเกต	รายละเอียด
<p><u>รองเท้ากระดาษ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="284 824 593 1048">- การพิมพ์ภาพ <li data-bbox="284 1115 593 1227">- การระบายสี <li data-bbox="284 1339 593 1451">- การปะติด 	<p>เด็กหยิบจับวัสดุพิมพ์ภาพได้คล่องแคล่วถนัดมือ ต้องย้ำกับเด็กว่าให้ออกแรงกดให้มาก ใช้ฝ่ามือช่วย เด็กจึงพิมพ์ภาพได้สีชัดเจนขึ้น สำหรับผลมะระขึ้นก็พิมพ์ภาพไม่ติด เด็กไม่กล้าออกแรงกด เพราะกลัวมีความขรุขระ</p> <p>เด็กส่วนใหญ่ควบคุมการระบายสีให้อยู่ในกรอบได้ แต่ระบายไม่ทั่ว และสียังไม่เข้มชัดเจน</p> <p>เด็กไม่สามารถปะติดกระดาษได้ด้วยตนเอง เพราะเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างยาก</p>

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 9.30-11.00 น.

กิจกรรมที่สังเกต	รายละเอียด
<p><u>หนอนแกนทิชชู</u></p> <p>- การม้วน งอวัสดุ</p> <p>- การระบายสี</p> <p>- การตัด</p> <p>- การปะติด</p>	<p>เด็กส่วนมากม้วนงอได้นัดมากขึ้น นิ้วมือมีความยืดหยุ่นใช้จับกระดาษม้วนงอไปได้ทุกทิศทาง และบางคนใช้วิธีปะติดปลายกระดาษเข้ากับแกนทิชชูก่อน แล้วจึงม้วนแกนทิชชูให้ปะติดไปโดยรอบ</p> <p>เด็กส่วนมากระบายสีไม่ออกนอกกรอบแล้ว ระบายสีตกแต่งหน้าตาหนอนได้สวยงาม และเลือกหน้าตาตามแบบที่ตนเองชอบ</p> <p>เด็กส่วนมากเริ่มจับกรรไกรในท่าทางถูกต้อง และตัดกระดาษได้ถูกวิธี ใช้ตาและมือร่วมกันได้เป็นอย่างดี โดยเด็กจะค่อยๆ ขยับกรรไกร ตัดไปตามเส้น อย่างมีสมาธิ ค่อนข้างมาก แต่ยังมีเด็ก 3 คน เริ่มต้นใช้กรรไกรด้วยท่าที่ผิด ผู้วิจัยต้องทำให้ดูอย่างชัดเจนทีละคน เด็กจึงสามารถทำได้</p> <p>เด็กส่วนมากปะติดได้ดี ใช้ทั้งสองมือช่วยจับวัสดุได้นัดขึ้น แต่มีบางคนที่ปะติดปลายกระดาษสียังไม่ทับกัน มีส่วนที่ทาขาวไม่ทั่วและไม่ติดกับแกนทิชชู</p>

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 9.30-11.00 น.

กิจกรรมที่สังเกต	รายละเอียด
<p><u>ผู้ปลา</u></p> <p>- การปั้น</p> <p>- การระบายสี</p> <p>- การร้อย</p>	<p>เด็กส่วนใหญ่ปั้นได้คล่องแคล่ว โดยแบ่งรู้จักแบ่งดินน้ำมันเป็นชิ้นเล็กก่อน และจึงปั้นเป็นเส้นและก้อนกลม แต่บางคนจะติดขัดในการแบ่งดินน้ำมันเป็นชิ้นเล็ก แต่ก็สามารถปั้นได้ และปั้นได้คนละหลายชิ้น</p> <p>เด็กตั้งใจระบายสี เพราะทราบว่าเป็นผลงานร่วมกันของกลุ่ม ส่วนมากระบายสีได้สวย</p> <p>เด็กร้อยได้รวดเร็ว โดยใช้สายตาในการกระะยะรูเพื่อร้อยเชือกไม่นาน และมีเด็ก 2 คน พยายามจะผูกปมด้วยตนเอง</p>

แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ระหว่างทำกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์

วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2552 เวลา 9.30-11.00 น.

กิจกรรมที่สังเกต	รายละเอียด
<p><u>มูลีหลอด</u></p> <p>- การพับ</p> <p>- การระบายสี</p> <p>- การร้อย</p>	<p>เด็กส่วนใหญ่พับกระดาษได้ตรงตามแนวเส้น พยายามใช้สองมือช่วยในการควบคุมกระดาษ เพื่อให้รอยพับตรงตามแนวเส้น และให้ทบกันพอดี แต่บางคนลืมว่าต้องใช้นิ้วก้อยพับให้เรียบร้อย เมื่อผู้วิจัยบอก จึงสามารถทำให้เรียบร้อยได้</p> <p>เด็กส่วนหนึ่งระบายสีค่อนข้างออกนอกกรอบ เพราะกระดาษเป็นรูปดอกไม้ และมีขนาดเล็ก เด็กจับยึดเพื่อระบายสีไม่ถนัด และบางคนระบายสีไม่เข้ม อาจเป็นเพราะกระดาษที่ระบายสีนั้น มีรูตรงกลางสำหรับร้อยด้วย จึงควบคุมการระบายสีได้ไม่เต็มที่และไม่ถนัดนัก</p> <p>เด็กร้อยหลอดได้จำนวนมาก ด้วยความคล่องแคล่วว่องไว แสดงให้เห็นว่า ใช้มือและตาร่วมกันเป็นอย่างดี การร้อยเลื่อมตกแต่งเด็กก็ทำได้ดี และสนุกสนานกับการเลือกเลื่อมมาร้อยหลายๆชิ้น</p>

ภาคผนวก ข

ภาพถ่ายตัวอย่างผลงานศิลปะประดิษฐ์ที่ส่งเสริมทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก
และการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์



ภาพผนวกที่ 1 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (รองเท้ากระดาษ 1)



ภาพผนวกที่ 2 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (รองเท้ากระดาษ 2)



ภาพผนวกที่ 3 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (หนอนแกนทิชชู 1)



ภาพผนวกที่ 4 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (หนอนแกนทิชชู 2)



ภาพผนวกที่ 5 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (การ์ดวันครู 1)



ภาพผนวกที่ 6 ผลงานศิลปะประดิษฐ์ (การ์ดวันครู 2)



ภาพผนวกที่ 7 การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 1



ภาพผนวกที่ 8 การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 2



ภาพผนวกที่ 9 การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 3



ภาพผนวกที่ 10 การจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ 4

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นางสาวสุชนม์ ปิยพงศ์โกวิท

วัน เดือน ปี ที่เกิด

9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2527

สถานที่เกิด

กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาไทย)

สาขาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์