

การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย



เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ธันวาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร


TABLE DESIGN WITH EQUIPMENT FOR HAND AND ARM MUSCLE TRAINING  
FOR EARLY CHILDHOOD

---

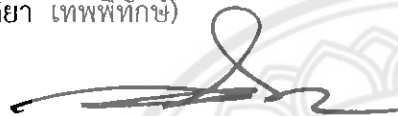


in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design  
December 2558  
Copyright 2558 by Naresuan University

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์ เรื่อง การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึก  
กล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ของนางสาว-เบญญาภา-กาญจนันท์ ได้รับการพิจารณา  
ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาออกแบบ  
ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

  
.....ประธานที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์  
(อาจารย์ ศุภเดช ทิมะมาน)

  
.....กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์  
(ดร. ตติยา เทพพิทักษ์)

  
.....กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. จิรวัดน์ พิระสันต์)



## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ อาจารย์ศุภเดช ทิมะมาน ประธานที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ ที่ได้อุทิศสละเวลาอันมีค่ามาเป็นทั้งที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการศิลปนิพนธ์อันประกอบไปด้วย ดร.ตติยา เทพพิทักษ์ กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ และยังรวมไปถึง รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

กราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ ที่คอยให้คำแนะนำในเรื่องของสีที่เหมาะสมพร้อมกับกำลังใจ จนทำให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ รวมทั้งรุ่นพี่ รุ่นน้อง ที่คอยช่วยเหลือและคอยให้กำลังใจตลอดการทำศิลปนิพนธ์

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แก่เด็กปฐมวัยและสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายไม่มากนักน้อย

เบญญาภา ภาณุจันท์

ชื่อเรื่อง	การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย(Table design with equipment for hand and arm muscle training for early childhood)
ผู้วิจัย	เบญญาภา กาญจนันท์
สถานที่ปรึกษา	อาจารย์ ศุภเดช หิมะมาน
กรรมการที่ปรึกษา	ดร. ตติยา เทพพิทักษ์ รองศาสตราจารย์ ดร. จิรวัดน์ พิระสันต์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ศป.บ. สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	เฟอร์นิเจอร์ กล้ามเนื้อมือและแขน เด็กปฐมวัย

#### บทคัดย่อ

ในการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ควรออกแบบโดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กหรือคำนึงถึงสิ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กได้ อีกทั้งยังสามารถพัฒนากล้ามเนื้อมือและแขนให้แก่เด็กได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรอย่างยิ่งในการออกแบบ

เด็กปฐมวัยยังมีความสามารถทางสติปัญญาที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าวัยทารก เช่น การมีช่วงเวลาแห่งความสนใจเพิ่มมากขึ้น การมีความจำดีขึ้น ความสามารถในการเข้าใจจำนวนของตัวเลข การคิดและตัดสินใจของเด็กวัยนี้เป็นการตัดสินใจจากสิ่งที่มองเห็น จึงทำให้ความคิดและความเข้าใจของเด็กวัยนี้ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด เด็กปฐมวัยก็เป็นวัยที่มีความซุกซน ไม่อยู่นิ่ง ไม่ค่อยเรียบร้อย และยังไม่ค่อยมีระเบียบเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนนี้เพื่อมีส่วนในการพัฒนากล้ามเนื้อมือและแขน และยังรวมไปถึงพัฒนาทักษะทางด้านอื่นๆด้วยดังนั้นการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยจึงเหมาะสมเป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดความสนใจและยังแฝงเรื่องของการเสริมสร้างพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กไปพร้อมๆกัน ซึ่งจากการศึกษาระดับเบื้องต้นนั้น พัฒนาการในช่วงวัยนี้มีผลต่อการเจริญเติบโต จึงออกแบบโต๊ะอเนกประสงค์ที่มีทั้งประโยชน์ใช้สอยหลากหลาย ออกแบบโดยมีการคิดไตร่ตรองเรื่องต่างๆ เช่น ความปลอดภัย ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับ ช่วยการเสริมสร้างพัฒนาการในด้านการฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนหรือไม่ ซึ่งการออกแบบนี้ผู้วิจัยมีจุดประสงค์ที่จะออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## สารบัญ

บทที่	หน้า	
<b>1</b>	<b>บทนำ</b> .....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	3
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	คำสำคัญหรือคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
<b>2</b>	<b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	6
	เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ.....	7
	เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.....	18
	เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและ แขนสำหรับเด็กปฐมวัย.....	25
	เอกสารเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย.....	27
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็กปฐมวัย.....	29
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย.....	38
<b>3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	44
	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	46
บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ.....	46
ขั้นตอนแบบร่าง.....	49
การพัฒนาแบบและการสร้างสรรค์ .....	50
ผลงานที่สร้างสรรค์.....	55
5 บทสรุป.....	61
สรุปผลการวิจัย.....	61
อภิปรายผลการวิจัย.....	61
ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	64
ประวัติผู้วิจัย.....	66



## สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย.....	48
2 ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงแบบร่างที่ 1.....	49
3 ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงแบบร่างที่ 2.....	50
4 ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่าง.....	50
5 ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและด้านบนของ หัวรถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ.....	51
6 ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านหน้าและด้านหลังของ หัวรถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ.....	51
7 ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านต่างๆหัวรถไฟส่วนที่เป็น เก้าอี้.....	52
8 ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านต่างๆหัวรถไฟส่วนที่เป็น ที่เก็บของ.....	52
9 ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงการเขียนแบบภาพด้านหน้า ด้านหลังและด้านบน ของตู้รถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ.....	53
10 ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างทั้งสองด้านของตู้รถ ไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ.....	53
11 ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและด้านบนของตู้รถ ไฟส่วนที่เป็นช่องเก็บของ.....	54
12 ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและด้านบนของตู้รถ ไฟส่วนที่เป็นช่องเก็บของ.....	54
13 ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงอุปกรณ์สำหรับการสร้างสรรค์ผลงานโดยสังเขป..	55
14 ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงการสร้างสรรค์ผลงาน.....	56
15 ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงผลงานที่ด้วยกระดาษทรายเรียบร้อยแล้ว.....	57
16 ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงผลงานที่ด้วยกระดาษทรายเรียบร้อยแล้ว.....	57
17 ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงผลงานที่ลงสีและแลกเกอร์แล้ว.....	58
18 ภาพที่ 4.18 ภาพการแสดงผลงานของนิสิต.....	59
19 ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงการใช้งาน.....	60



บทนำ

1. ความเป็นมาของปัญหา

เด็กปฐมวัย(Preschool Child) หรือเด็กวัยตอนต้น(Early Childhood) เป็นช่วงวัยที่สำคัญที่สุดช่วงหนึ่งของชีวิต เพราะเป็นวัยของการวางรากฐานบุคลิกภาพของมนุษย์ ระยะนี้เป็นระยะที่เกิดการเรียนรู้มากที่สุดในชีวิต เป็นช่วงที่พัฒนาการนั้นสำคัญที่สุดที่จะช่วยสร้างบุคลิกภาพให้แก่เด็ก เด็กจะเป็นคนอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับในวัยนี้เป็นสำคัญ การเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนการเรียนให้เติบโตอย่างมีความสุขนั้น จะช่วยส่งผลต่อการทำงานของสมอง ซึ่งจะไปช่วยกระตุ้นให้เขาแสดงความเป็นอัจฉริยะที่ซ่อนหรือมีอยู่ในตัวออกมาได้ (ประเสริฐ ศิลรัตน์,2551, หน้า 10) เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาการของชีวิตมนุษย์

ประสบการณ์ที่เด็กได้รับและการเรียนรู้ในช่วง 6 ปีแรกของชีวิตจะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เด็กปฐมวัยมีการพัฒนาช่วงอายุ ระหว่าง 0-6 ปี ถือเป็นช่วงโอกาสทองของการเรียนรู้ในวัยนี้ เพราะสมองเติบโตอย่างรวดเร็ว ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีที่ถูกต้องจะช่วยสร้างเสริมให้มีความพร้อมสมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,2543, หน้า 16) เด็กอายุ 3-5 ปี เป็นวัยที่ร่างกายและสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโต เด็กในวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสำรวจ ทดลอง ได้มีโอกาสแก้ปัญหาตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ,2546, หน้า ความนำ) ทั้งนี้การวางรากฐานของการพัฒนาการทุกด้านควรที่จะเริ่มต้นจากระดับปฐมวัย เพราะการปูพื้นฐานให้เด็กมีความพร้อมนั้นขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูเด็กตั้งแต่เยาว์วัยในการจัดการศึกษาและการพัฒนาสำหรับเด็กปฐมวัยจึงควรจะมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กระดับปฐมวัยทุกคนเจริญเติบโตและเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยเด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการการเรียนรู้ที่เริ่มจากการรับรู้ การเข้าใจ เฉพาะสิ่งที่เห็นและจับต้องได้ (วิชาการอนุบาลรักลูก. 2534, หน้า คำนำ) ดังนั้น การจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัยหากได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลืออย่างถูกวิธีและเป็นไปตามขั้นตอนของพัฒนาการเด็กแล้วจะทำให้เด็กเหล่านั้นมีความพร้อมและมีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อไปอย่างสูงสุด

ดิวอี้ และแฟร์ (Dewey.1933 : 17-21,Fehr.1973, หน้า 432) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าเป้าหมายอันดับแรกของการศึกษา คือ ให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ ดังนั้นการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาควรเริ่มฝึกฝนตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพราะว่าในวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งประสบการณ์และการเรียนรู้ที่เด็กได้รับในช่วงนี้นั้นจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กในทุกๆด้าน (เยาวพา เดชะคุปต์.2542, หน้า คำนำ)

ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันโดยที่กล้ามเนื้อเล็กเป็นอวัยวะหนึ่งในการประกอบกิจกรรมประจำวัน เช่น การใส่และถอดกระดุม การแปรงฟัน ผูกเชือกรองเท้า งานศิลปะ รวมทั้งการขีดเขียน ถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อเล็กได้อย่างคล่องแคล่วจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการ (อิชิฮารุ พูลศิลป์ศักดิ์กุล.2546, หน้า 111) และการใช้งานกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยควรส่งเสริมให้มีการใช้กล้ามเนื้อสายตาร่วมกับมือและแขน เพราะการประสานงานของกล้ามเนื้อเล็กของเด็กยังไม่ค่อยพร้อมเท่าที่ควร (ลลิตพรรณ ทองงาม.2539, หน้า 32 ; อ้างอิงมาจาก Lowenfeld and Lambert Brittain. 1964) การพัฒนากล้ามเนื้อเล็กให้แข็งแรงขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเขียน เพราะความคล่องแคล่วของกล้ามเนื้อนิ้วมือมีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับการเขียนของเด็ก (พัฒนา ชัชพงศ์.2541, หน้า 122) ประสบการณ์ต่างๆที่เด็กได้รับถือเป็นประสบการณ์ตรงที่让孩子ได้ลงมือปฏิบัติจริงได้ใช้ประสาทสัมผัสและกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายโดยเฉพาะทางด้านกล้ามเนื้อเล็กซึ่งเป็นทักษะการใช้มือจึงถือว่ามีความสำคัญยิ่ง (สุวิมล ตั้งสัจจพจน์.2540, หน้า 27)

มือ คือ ฐานของสมองสำหรับผู้ที่ได้รับการบริหารมือมาตั้งแต่เด็กจะเป็นผู้ที่มีสมองดีและมีความคิดฉับไว ซึ่งสามารถฝึกฝนได้โดยการจัดกิจกรรมบริหารมือให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็กในวัยนั้นๆ (เกียรติวรรณ อมาตยกุล.2539 : 9) การเจริญเติบโตของมนุษย์มีช่วงเวลาที่สำคัญตั้งแตอยู่ในครรภ์มารดา สาเหตุในช่วงวัยปฐมวัยนั้นสำคัญที่สุด เพราะสมองและโครงสร้างต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสมองนั้นกำลังพัฒนาขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

พรทิพย์ พิชัย (2542, หน้า 30) ได้ให้ความหมายของ การเจริญเติบโตไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในร่างกายโดยเพิ่มทั้งทางด้านขนาดซึ่งสามารถวัดได้ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดวง รอบศีรษะ ฯลฯ

สุธิภา อวาทพิทักษ์ (2542, หน้า 3) ได้ให้ความหมายของ การเจริญเติบโตว่าเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงของขนาดซึ่งเกิดจากการเพิ่มจำนวนหรือขนาดของเซลล์ต่างๆของร่างกาย อาจเกิดเพียงเฉพาะหรืออาจจะทุกส่วนของร่างกายหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การเพิ่มขนาดของร่างกายที่สามารถวัดได้

ความสำคัญต่อการพัฒนาของเด็กปฐมวัย จำเป็นต้องได้รับการอบรมเลี้ยงดูและได้รับการเรียนรู้ อย่างถูกต้องเหมาะสมกับวัยด้วยการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เด็กได้พัฒนาตามศักยภาพของตน เพื่อให้เด็กปฐมวัยได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีในอนาคตสามารถดำรงวิถีชีวิต ในการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจยุคใหม่ได้อย่างรู้เท่าทัน กระบวนการคิดของเด็กซึ่งเป็นกลไกการคิดที่มีความต่อเนื่องเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การเรียนรู้จากประสาทสัมผัสการเคลื่อนไหวและเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่อารมณ์และไปสู่การคิดอย่างมีเหตุผลในสิ่งที่เรียนรู้เป็นนามธรรม พัฒนาการจะเป็นไปตามลำดับขั้นจะข้ามขั้นไม่ได้ แต่อัตราการพัฒนาอาจมีความแตกต่างกันในสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันซึ่งเป็นหลักทั่วไปของพัฒนาการทุกๆด้าน นอกจากนี้เด็กปฐมวัยยังมีความสามารถทางสติปัญญาด้านอื่นๆที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าวัยทารก การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมสามารถที่จะกระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงของจุดเชื่อมต่อของเส้นใยประสาทได้ ดังนั้นจึงจะมีผลต่อพฤติกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการเรียนรู้ ปัจจุบันจึงเชื่อกันว่า พัฒนาการของสมองเป็นผลลับที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งแวดล้อมนั้นมีผลต่อการพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก

แนวทางในการออกแบบโต๊ะอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการใช้งานและสามารถเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้สูงสุด คือ ปัจจัยด้านความคิดริเริ่มคำนึงถึงหลักการใช้งานที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยใช้แนวความคิดการออกแบบที่คำนึงถึงพฤติกรรมและพัฒนาการทางด้านต่างๆของเด็กในวัยปฐมวัย เช่น เด็กในช่วงอายุ 3-6 ปีจะมีพฤติกรรมที่ชอบตั้งคำถาม ซ้ำสงสัย ชอบเล่นเป็นกลุ่มและมีจินตนาการ เด็กปฐมวัยถือเป็นช่วงเวลาที่เด็กมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมากที่สุด ตัวอย่างเช่น การนอน การนั่ง การคลาน การยืนและการเดิน ซึ่งจะถูกควบคุมโดยกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ทำงานได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้คล่องแคล่วไปจนถึงเมื่อมือเริ่มจับ ปา ขยำ หยิบ ซึ่งถูกควบคุมโดยกล้ามเนื้อมัดเล็ก ในการออกแบบจะคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกายเป็นสำคัญ โดยจะเน้นส่งเสริมให้เด็กได้มีการพัฒนากล้ามเนื้อได้แก่ มือและแขน เนื่องจากมีผลต่อการเรียนรู้และการสร้างประสบการณ์ในทุกๆด้านของเด็ก

ดังนั้นเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะออกแบบโต๊ะอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีความน่าสนใจในการใช้งานและสามารถเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้สูงสุดมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างจินตนาการไปพร้อมกับการฝึกฝนกล้ามเนื้อ โดยคุณค่าของงานออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย มีผลทางด้านร่างกาย คือ คุณค่าที่มีประโยชน์ในการฝึกฝนกล้ามเนื้อและจินตนาการโดยตรง คุณค่าที่มีผลทางอารมณ์ความรู้สึกเป็นคุณค่าที่เน้นความชื่นชอบและพึงพอใจ เด็กจะได้สนุกไปกับการจินตนาการและฝึกพัฒนากล้ามเนื้อไปพร้อมกัน

## 2. จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสรีระและพัฒนาการของเด็กในช่วงปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเด็กในช่วงปฐมวัย
3. เพื่อออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์สำหรับการฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

## 3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงการพัฒนาและสรีระของกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อเด็ก
2. ทำให้ได้โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยที่ตรงตาม

ความต้องการ

## 4. ขอบเขตของงานวิจัย

การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย มีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
  - 1.1 ศึกษาสรีระและพัฒนาการของเด็กในช่วงปฐมวัย

1.2 ศึกษาพฤติกรรมของเด็กในช่วงปฐมวัย

1.3 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กในช่วงปฐมวัย

1.4 ศึกษาวัสดุที่เหมาะสมกับการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

2. ขอบเขตด้านการออกแบบ

2.1 ร่างแบบตามแนวคิด

2.2 เขียนแบบเพื่อการผลิต

2.3 สร้างโมเดลจำลองชิ้นงาน

3. ขอบเขตด้านเวลา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยประกอบด้วย ชุดโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนจำนวน 1 โครงสร้าง

5. คำสำคัญหรือคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**เด็กปฐมวัย** หมายถึง เด็กก่อนวัยเรียน จะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 3-6 ปี

**พฤติกรรม** หมายถึง การแสดงและกิริยาท่าทางซึ่งสิ่งมีชีวิตระบบหรืออัตลักษณ์ ประดิษฐ์ที่เกิดร่วมกันกับสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมระบบอื่นหรือสิ่งมีชีวิตโดยรวมเช่นเดียวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พฤติกรรมเป็นการตอบสนองของระบบหรือสิ่งมีชีวิตต่อสิ่งเร้าหรือการรับเข้าทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอก

**พัฒนาการ** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่ (Function) และวุฒิภาวะ (Maturation) ของอวัยวะระบบต่างๆรวมทั้งตัวบุคคล ให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ที่เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างเวลาวุฒิภาวะ การเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมอันส่งผลให้มนุษย์มีความสามารถและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เป็นไปตามศักยภาพตลอดจนการเพิ่มทักษะและความสามารถในการปรับตัวต่อสภาวะแวดล้อมหรือภาวะใหม่ในบริบทของครอบครัวและสังคม

**การเรียนรู้** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งค่อนข้างจะถาวรของผู้เรียนที่เกิดจากการฝึกฝนอบรมหรือการมีประสบการณ์ทางตรงหรือการมีประสบการณ์ทางอ้อม

**กล้ามเนื้อมัดใหญ่** หมายถึง กลุ่มกล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว คอ หน้าอก หน้าท้องซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย การพัฒนาเด็กจึงให้ความสำคัญต่อกกล้ามเนื้อใหญ่ที่เติบโตได้จากการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย

**กล้ามเนื้อมัดเล็ก** หมายถึง การใช้มือ การหยิบจับ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการที่เด็กจะพัฒนาการ การเขียน การทำงานในชีวิตประจำวัน และการช่วยเหลือตัวเอง

- ของเล่นเด็ก หมายถึง วัตถุใดๆที่เด็กนำเล่นแล้วสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินให้กับเด็ก อีกทั้งยังเป็นสื่อที่สามารถนำเด็กเข้าไปสู่กระบวนการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในทุกๆ ด้าน

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สินค้า(Goods) และบริการ(Services) ที่สามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งรวมไปถึงลักษณะที่เป็นสิ่งที่จับต้องได้ (Tangible) และสิ่งที่จับต้องไม่ได้ (Intangible)

การออกแบบ หมายถึง ศาสตร์แห่งความคิดและต้องใช้ศิลป์ร่วมด้วยเป็นการสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาที่มีอยู่ เพื่อสนองความต้องการในสิ่งใหม่ๆของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อการดำรงชีวิตให้อยู่รอดและสร้างความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารครั้งนี้ เพื่อเป็นการศึกษาสภาพของชุดโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือ และแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ขั้นตอนกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์และข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จึงมีความสำคัญ เนื้อมือและแขน ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการสืบค้นข้อมูล อธิบายหรือทำให้ ติความได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

1. เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ
  - 1.1 หลักการออกแบบ
  - 1.2 ความเป็นมาของการออกแบบ
  - 1.3 ความหมายของการออกแบบ
  - 1.4 องค์ประกอบของการออกแบบ
  - 1.5 ประเภทของการออกแบบ
2. เอกสารที่เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - 2.1 ที่มาของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - 2.2 ขอบเขตของผลิตภัณฑ์ทั่วไป
  - 2.3 ลักษณะผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - 2.4 จุดประสงค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์
  - 2.5 ประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. เอกสารที่เกี่ยวกับของเล่น เครื่องเล่นหรือกิจกรรมสำหรับเด็ก
  - 3.1 ความหมายของของเล่น เครื่องเล่นหรือกิจกรรมสำหรับเด็ก
  - 3.2 ความสำคัญของของเล่น เครื่องเล่นหรือกิจกรรมสำหรับเด็ก
  - 3.3 วัตถุประสงค์ของของเล่น เครื่องเล่นหรือกิจกรรมสำหรับเด็ก
  - 3.4 ความปลอดภัยของของเล่น เครื่องเล่นหรือกิจกรรมสำหรับเด็ก
4. เอกสารที่เกี่ยวกับเล่น
  - 4.1 ความหมายของการเล่น
  - 4.2 ลักษณะการเล่นที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก
  - 4.3 พฤติกรรมการเล่นของเด็ก
  - 4.4 ประโยชน์ที่ได้จากการเล่น

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย
  - 5.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย
  - 5.2 ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย
  - 5.3 ลักษณะทั่วไปของการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
  - 5.4 ลักษณะทั่วไปของพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
  - 5.5 ปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

## 1. เอกสารเกี่ยวกับการออกแบบ

### 1.1 หลักการออกแบบ

การออกแบบ คือ กิจกรรมของมนุษย์ที่เกิดขึ้นมานานนับตั้งแต่อดีตครั้งที่มนุษย์เริ่มสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อมาตอบสนองความต้องการที่จะทำให้การดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุขสบายเพิ่มมากขึ้นกว่าที่เคย การออกแบบที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเนื่องจากผู้บริโภคมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นทั้งการออกแบบและพัฒนาจึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยผู้ออกแบบก็ต้องดำเนินการตามแนวทางหรือกรอบที่ถูกลงเอาไว้อย่างละเอียดรอบคอบ (พาศนา ดันตลักษณ์, 2526, หน้า 233) กล่าวว่า หลักการในการออกแบบ ประกอบด้วย

#### 1.1.1 ความกลมกลืน (Harmony)

ความกลมกลืน หมายถึง การประสานให้กลมกลืนเป็นกลุ่มเกิดความเหมาะสมสวยงาม การออกแบบกลมกลืนจัดได้ 2 ลักษณะ คือ

- 1) การออกแบบให้กลมกลืนด้วยรูปร่างลักษณะ ระยะเวลาและพื้นผิว โดยจัดเฉพาะหรือคละกันให้กลมกลืน
- 2) การออกแบบให้กลมกลืนด้วยความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดความเหมาะสมหรือจัดลักษณะส่วนประกอบให้เป็นแบบเดียวกัน

#### 1.1.2 สัดส่วน (Proportion)

สัดส่วน คือ การคำนึงถึงสัดส่วนให้มีความเหมาะสมกันของรูปร่างนั้น สัดส่วนต่างๆไม่สามารถกำหนดเกณฑ์ตายตัวได้ ผู้ออกแบบต้องพิจารณาสัดส่วนเองให้เหมาะสมกับงาน

#### 1.1.3 ความสมดุลย์ (Balance)

ความสมดุลย์ คือ การออกแบบวัตถุต่างๆให้ทรงตัวอยู่ได้อย่างมั่นคงเปรียบเสมือนตราซึ่งที่มีความสมดุลย์เท่ากันทั้งสองข้าง การออกแบบที่ประสบผลสำเร็จ คือ การออกแบบที่เสร็จสมบูรณ์อย่างดี

#### 1.1.4 จังหวะ (Rhythm)

จังหวะ หมายถึง ความเคลื่อนไหวที่มีจังหวะ การเน้นระยะและการต่อเนื่องของรูปลักษณะรูปทรง แสงเงาซึ่งมีวิธีการจัดการให้มีความต่อเนื่องเหมาะสมสวยงาม

### 1.1.5 การเน้น (Emphasis)

การเน้น คือ การทำให้เกิดจุดเด่นเป็นหลักการของการจัดองค์ประกอบและการที่จะช่วยสร้างสรรค์ศิลปะที่มีรูปทรงสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ การเน้นส่วนสำคัญจะทำให้มีความโดดเด่นและสง่างาม

### 1.1.6 เอกภาพ (Unity)

การออกแบบที่มีเอกภาพย่อมจะต้องมีความสัมพันธ์กันทั้งหมด ความเป็นเอกภาพเป็นนั่นหัวข้อสำคัญสำหรับการออกแบบที่มีความสัมพันธ์กลมกลืนกับรูปร่าง รูปทรง เส้น พื้นผิวและสี

### 1.1.7 การตัดกัน (Contrast)

การตัดกัน คือ การเน้นส่วนสำคัญให้ดูเด่นสะดุดตาขึ้นจนไม่น่าเบื่อ การช่วยให้ดูไม่ซ้ำซากซึ่งเกิดจากการตัดกันในลักษณะแสง เงา สีและพื้นผิว

## 1.2 ความเป็นมาของการออกแบบ

### 1.2.1 จุดเริ่มต้นของการออกแบบ

การออกแบบเริ่มต้นมาตั้งแต่สมัยอดีต ช่วงที่มนุษย์เริ่มกำเนิดมาบนโลกโดยอาศัยการดำรงชีวิตด้วยการพึ่งพาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและมีการปรับตัวเพื่อการอยู่รอดกันอย่างมากมายเราได้สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้เป็นปัจจัยพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่การเก็บเกี่ยวพืชพันธ์ ผลไม้และการล่าสัตว์มาเป็นอาหารจากการดำรงชีวิตอยู่บนโลกมายาวนานนั่นเองที่ช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักการสร้างคุณสมบัติโดยเฉพาะตัวที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตลอดจนได้สร้างอารยธรรมด้านต่างๆให้แก่คนรุ่นหลังได้ศึกษา เมื่อมนุษย์พบว่า สิ่งที่ธรรมชาติสร้างมานั้นยังไม่เหมาะสมสอดคล้องต่อการนำไปใช้งานมนุษย์จึงเริ่มต้นสร้างสรรค์ของลักษณะรูปทรงต่างๆและการที่มนุษย์เริ่มดัดแปลงรูปทรงของสิ่งแวดล้อม จึงนับว่า เป็นการเริ่มต้นของการออกแบบ

### 1.2.2 วิธีการออกแบบ

มนุษย์เริ่มต้นการออกแบบเพื่อปรับปรุงสิ่งต่างๆรอบตัวเนื่องจากธรรมชาติที่อยู่รอบตัวของมนุษย์ย่อมมีอิทธิพลครอบคลุมตั้งแต่ความรู้สึกจนถึงวิธีแสดงออกของมนุษย์ การรู้จักการสังเกตจะช่วยให้มนุษย์ได้เรียนรู้กระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติแล้วจึงค่อยเริ่มเปลี่ยนแปลง เป็นขั้นตอนอย่างมีระเบียบแบบแผน

### 1.2.3 ที่มาของแนวคิดในการออกแบบ

การเกิดมาของมนุษย์นั้น ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่มีทุกสิ่งทุกอย่างอย่างอย่างไร้ขีดจำกัด เราเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้และยังเรียนรู้ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อพบว่าสิ่งที่มีตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ แต่การที่จะสร้างให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมาั้นเราจะต้องได้แนวคิดตลอดจนลักษณะรูปแบบ จนพบว่าที่มาของแนวความคิดในงานออกแบบต่างๆนั้นมาจากแหล่งกำเนิด 2 แหล่งที่สำคัญ คือ



## 1) ธรรมชาติ

มนุษย์ตั้งแต่อดีตเป็นต้นมามีความชื่นชมและซาบซึ้งกับธรรมชาติอยู่เสมอ-จากการได้สัมผัสสภาพแวดล้อมตลอดเวลา ทำให้มนุษย์เกิดการยอมรับว่าการรวมกันเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ จนเมื่อเราเกิดการสะสมอารยธรรมความเจริญทางด้านวัตถุจนสามารถเอาชนะธรรมชาติ ในบางสิ่งได้แล้ว วัสดุทุกชนิดที่สร้างขึ้นมีที่มาจากธรรมชาติทั้งสิ้น

## 2) ประวัติศาสตร์

นอกจากความยิ่งใหญ่ของธรรมชาติแล้ว ประวัติศาสตร์ก็เป็นอีกแหล่งที่มาของแนวความคิดในการออกแบบ แม้จะกล่าวว่าประวัติศาสตร์เป็นเรื่องราวกับสิ่งของที่ตายแล้วแต่ในหลักฐานที่ถูกเก็บได้ถูกศึกษา เพื่อก้าวเดินต่อไปโดยไม่ต้องย้อนกลับมาลองผิดลองถูกซ้ำซากกับบรรพบุรุษที่ได้เคยทำเอาไว้ (นวนลน้อย บุญวงษ์, 2542, หน้า 10-14)

### 1.2.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดงานออกแบบใหม่

งานออกแบบเป็นผลงานของมนุษย์ เมื่อเกิดผลงานออกแบบเพื่อการใช้สอยครบถ้วนแล้วนำมาแทนที่งานออกแบบนั้น กลับพบว่าม้งานออกแบบประเภทใหม่ๆเกิดขึ้นมาอย่างไม่หยุดยั้ง ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดผลงานออกแบบประเภทใหม่ๆนั้น เนื่องมาจากผลงานการออกแบบต่างๆเมื่อผ่านการใช้งานมาระยะหนึ่งก็จะเริ่มเห็นปัญหาหรือข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดกระบวนการคิดออกแบบใหม่ๆเพิ่มขึ้น

### 1.2.5 ปัจจัยที่ทำให้งานออกแบบมีความหลากหลาย

นอกเหนือจากการเกิดการออกแบบประเภทใหม่ๆขึ้นมาแล้ว ยังพบอีกว่างานออกแบบแต่ละประเภทยังมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลายในด้านรูปแบบตั้งแต่อดีตเมื่อหลายพันปีก่อน แต่จะพบว่าลักษณะรูปทรงและลวดลายตกแต่งพื้นผิวมีความหลากหลาย ปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานออกแบบมีความหลากหลายนั้น เพราะการออกแบบเป็นกระบวนการที่ใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ไขปัญหา

### 1.2.6 ขอบเขตของงานออกแบบ

ปัจจุบันมนุษย์อาศัยอยู่บนโลกที่แวดล้อมไปด้วยผลผลิตที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติ ให้เหมาะสมกับความต้องการในด้านการใช้งานและความต้องการที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดนั้นมักเกิดขึ้นมาจากมนุษย์ทั้งสิ้น แต่ความต้องการของมนุษย์ไม่เคยมีขีดจำกัดมักมีความต้องการในสิ่งใหม่ๆเสมอ ดังนั้นขอบเขตของงานออกแบบ คือ การแก้ปัญหาและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นทักษะเฉพาะของแต่ละสาขาและนักออกแบบจำเป็นที่จะต้องศึกษาและฝึกฝนเฉพาะทางสามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

#### 1) การออกแบบระบบ

หมายถึง การออกแบบเพื่อจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

## 2) การออกแบบสภาพแวดล้อม

หมายถึง การออกแบบในลักษณะการสร้างสิ่งต่างๆในสภาพแวดล้อม ตั้งแต่การวางผังเมืองซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ การวางผังชุมชนที่มีขนาดเล็กลงจนถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร

## 3) การออกแบบสิ่งของ

หมายถึง การออกแบบข้าวของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม ถ้าเปรียบเทียบกับ การออกแบบระบบและสภาพแวดล้อมจะพบว่า การออกแบบสิ่งของที่เกี่ยวข้องและใกล้ชิดมนุษย์มากกว่ามีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความละเอียดอ่อนลึกซึ้ง

### 1.2.7 การเปรียบเทียบงานออกแบบและงานศิลปะ

งานศิลปะบริสุทธิ์นั้นมีการจำแนกออกเป็นกลุ่ม 4 กลุ่ม ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม วรรณกรรม ดนตรีและนาฏศิลป์ งานศิลปะที่จะเปรียบเทียบกับงานออกแบบนั้นมีเพียง 2 กลุ่ม คือ จิตรกรรมและประติมากรรม ซึ่งผลงานมีลักษณะ 2 มิติและ 3 มิติ สามารถรับรู้ได้ทั้งการมองและการสัมผัสเช่นเดียวกันกับงานออกแบบ การสร้างงานศิลปะและงานออกแบบจึงนับว่าเป็นกิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดภายใน

### 1.3 ความหมายของงานออกแบบ

การสร้างสรรคของมนุษย์ที่พบเห็นวัตถุสิ่งของตลอดจนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่รู้จักสังเกตและจดจำเก็บไว้เป็นความรู้สึกในสมอง เมื่อมีโอกาสก็นำความรู้ที่นั้นมาตอบสนองทดลองและปฏิบัติตามแบบอย่างที่ได้สังเกตและจดจำ ผลที่ได้ออกมาที่ตรงหรืออาจจะไม่ตรงตามที่คาดหมายก็ได้ จึงเกิดการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ พฤติกรรมขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่แสดงออก เพื่อที่จะพยายามขจัดอุปสรรคของตนเองและผู้อื่น หรือเกือบทุกสิ่งที่เราจะนำมาออกแบบเพื่อให้การดำรงชีวิตมีความสะดวกสบายและมีความสุข เมื่อเราจะทำอะไรโดยมีจุดมุ่งหมายถึงสิ่งนั้นก็คือการสร้างสรรค์ความสุขให้แก่ผู้ที่ต้องการด้วย

เมื่อกล่าวถึงการออกแบบย่อมมีความหมายมากมายแบบแตกต่างกันออกไป ผู้ที่มีความสามารถในการออกแบบแสดงถึงความพยายามที่จะทำให้สิ่งที่จะปรากฏขึ้นมีความสวยงาม

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนขั้นตอนและเลือกใช้วัสดุ เพื่อทำตามสิ่งที่ต้องการโดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการแสดงถึงความพยายามที่จะทำให้สิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากความสวยงาม การมีองค์ประกอบและจุดประสงค์ในการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวก

การออกแบบ เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์แก่ประชาชนที่ล้วนผ่านกระบวนการทางความคิดหรือการออกแบบแล้วนั่นเอง วิรุณ ตั้งเจริญ (2526, หน้า 7) กล่าวว่า “การออกแบบที่ดี คือ การแสดงถึงการออกแบบที่มีรูปแบบที่ดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบเพื่อข่าวสาร หรือ ผลิตภัณฑ์”

การออกแบบ คือ กระบวนการสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งของมนุษย์ โดยมีทัศนธาตุและลักษณะของทัศนธาตุเป็นองค์ประกอบใช้ทฤษฎีต่างๆเป็นแนวทางและใช้วัสดุหลายๆอย่างมาสร้างสรรค์โดยนักออกแบบมีขั้นตอนปฏิบัติงานหลายขั้นตอนตลอดกระบวนการสร้างสรรค์ (มาโนช กงกชนันท์, 2538, หน้า 27)

การออกแบบ คือ กระบวนการที่สนองความต้องการสิ่งใหม่ของมนุษย์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งเพื่อให้ชีวิตมีความอยู่รอดและมีความสุขสบายเพิ่มมากขึ้น (สาคร คันธโชติ, 2528, หน้า 6)

การออกแบบ เป็นการพยายามสร้างให้เกิดความเปลี่ยนแปลงโดยจัดระเบียบด้วยความมุ่งหมายที่จะแก้ไขปัญหาและเพื่อตอบสนองประโยชน์ทั้งตนเองและสังคม (นวลน้อย บุญวงษ์, 2539, หน้า 2)

การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างรูปแบบ โดยการคิดรูปแบบของส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2536, หน้า 20)

นอกจากนั้น การออกแบบ คือ การจัดองค์ประกอบที่กำหนดสิ่งที่มาสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์กันไม่ว่าองค์ประกอบจะคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกัน การจัดวางด้วยสายตาจะทำให้มีจุดสนใจ การออกแบบนั้นจะปรากฏในรูปร่าง รูปทรง ซึ่งมีความแตกต่างกันหลายชนิด ถ้าเราสังเกตอย่างถี่ถ้วนจะทำให้ทราบว่างานศิลปะทั่วไปจะประกอบขึ้นได้จะต้องอาศัยหลักการออกแบบเสมอ (ศรีญา เสมอชาติ, 2553, หน้า 17)

จากความหมายข้างต้นเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่า การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์ผลงานออกมาได้อย่างสมบูรณ์แบบให้มากที่สุดและจะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้ตามต้องการของผู้บริโภค ทั้งจะต้องสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย วัสดุและรูปแบบอันนำมาซึ่งความสวยงามของผลงานนั่นเอง

#### 1.4 องค์ประกอบการออกแบบ

องค์ประกอบการออกแบบเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอันเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์งานศิลปะประเภทงานประยุกต์ศิลป์ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

##### 1.4.1 จุด (Point)

จุด เป็นทัศนธาตุพื้นฐานในการออกแบบทุกแขนง อาจเกิดจากการกด การแต้มหรือเกิดจากธรรมชาติ จุดเมื่อนำมาสร้างสรรค์ องค์ประกอบอื่นๆขององค์ประกอบศิลป์ตามมา ลักษณะของจุดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

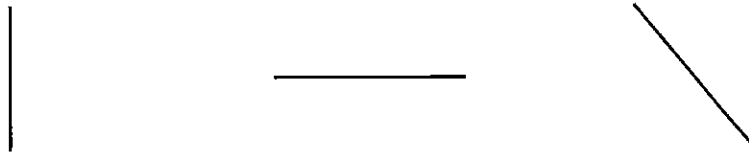
- 1) จุดที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ ได้แก่ จุดในส่วนของพืช เช่น ใบ ดอก ผล ลำต้น จุดในลายของสัตว์ เช่น แมว เสือ กวาง ผีเสื้อ เป็นต้น
2. จุดที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นด้วยวิธีการกด แดม จิ้ม ด้วยวัสดุอุปกรณ์ต่างๆเช่น ดินสอ ปากกา พู่กัน วัสดุปลายแหลม หรือเครื่องมืออื่นๆ

##### 1.4.2 เส้น (Line)

เป็นทัศนธาตุที่อาจเกิดจากจุดมาต่อกันหรือการขีดการขีด เส้นแบ่งตามลักษณะใหญ่ได้ 5 ชนิด ได้แก่

1) เส้นตรง (Straight Lines) มี 3 ลักษณะได้แก่

- เส้นตรงแนวตั้ง (ตั้ง) ให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรง สง่างาม เป็นระเบียบ
- เส้นตรงแนวระนาบ (แนวนอน) ให้ความรู้สึกราบเรียบ สงบ นิ่ง
- เส้นตรงแนวเฉียง (เส้นทแยง) ให้ความรู้สึกไม่มั่นคง ไม่แน่นอน เคลื่อนไหว



เส้นตรงแนวตั้ง

เส้นตรงแนวนอน

เส้นตรงแนวเฉียง

2) เส้นโค้ง (Curve Lines) มี 3 ลักษณะได้แก่

- เส้นโค้งของวงกลม ให้ความรู้สึกอ่อนโยน อ่อนช้อย นุ่มนวล
- เส้นโค้งอิสระ ให้ความรู้สึกเจริญก้าวหน้า เด็ดโต งอกงาม
- เส้นโค้งก้นหอย ให้ความรู้สึกมีพลังหมุน รุนแรง มีพลัง คลื่นคลายขยายตัวต่อไป

ไม่มีสิ้นสุด

3) เส้นคด (Winding Lines) ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวต่อเนื่อง นุ่มนวล

4) เส้นสลับฟันปลาหรือเส้นซิกแซก (Zigzag Lines) ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ตื่นเต้น

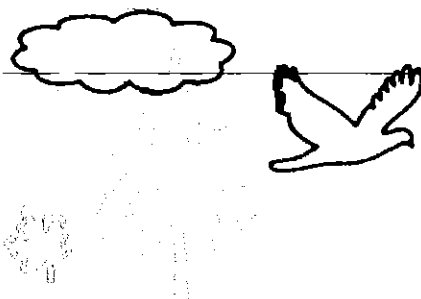
แปลกใหม่ น่าสนใจ

5) เส้นประหรือเส้นจุดไปปลา (Jagged Lines) ให้ความรู้สึกไม่ราบเรียบ ขวนให้น่าติดตาม

### 1.4.3 รูปร่างและรูปทรง (Shape and Form)

รูปร่างและรูปทรง เป็นทัศนธาตุที่เกิดจากการนำเส้นลักษณะต่างๆมาประกอบกันรูปร่างมีลักษณะ 2 มิติ คือ ประกอบด้วยส่วนกว้างและส่วนยาว ส่วนรูปทรงมีลักษณะ 3 มิติ ประกอบด้วยส่วนกว้าง ส่วนยาวและส่วนหนา รูปร่างและรูปทรงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

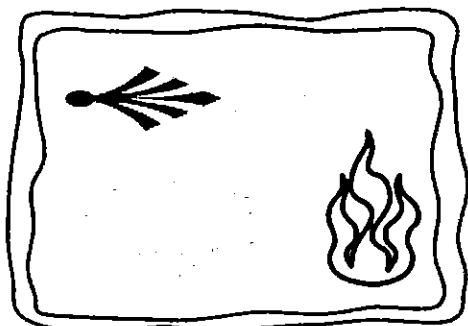
1) รูปร่างหรือรูปทรงธรรมชาติ หมายถึง รูปร่างหรือรูปทรงที่ถ่ายทอดรูปแบบมาจากธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ พืช แร่ธาตุ เป็นต้น มนุษย์นำมาดัดแปลง ต่อเติม ตัดทอน สร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์



2) รูปร่างหรือรูปทรงเรขาคณิต เป็นรูปร่าง รูปทรงที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ได้หลากหลายรูปแบบ มีโครงสร้างที่แน่นอน ได้แก่ รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงรี วงกลม เป็นต้น



3) รูปร่างหรือรูปทรงอิสระ เป็นรูปร่าง รูปทรงที่มนุษย์ดัดแปลง ตัดทอนเพิ่มเติมมาจากรูปร่างหรือรูปทรงธรรมชาติ โดยรูปร่าง รูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ เปลวไฟ คลื่น น้ำไหล ก้อนเมฆ เป็นต้น ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนและเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มนุษย์นำมาเป็นสื่อในการสร้างสรรค์งานศิลปะตามความรู้สึกหรือความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง



รูปร่างอิสระ



รูปทรงอิสระ

#### 1.4.4 ขนาด (Size)

ขนาด (Size) เป็นการแสดงถึงขนาดของวัตถุว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็กและประสาทสัมผัสบอกให้ทราบขนาดก่อให้เกิดความรู้สึกเรื่องระยะหรือความลึก (Distance or Depth) ว่าใกล้หรือไกลเพียงใด นอกจากนั้น เรายังสามารถเห็นถึงความกลมกลืนและความขัดแย้งกันของวัตถุได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใกล้เคียงกันวางอยู่ใกล้กันจะทำให้เกิดความรู้สึกกลมกลืน (Harmony of Size) และถ้าวัตถุมีขนาดแตกต่างกันหรือวางอยู่ใกล้กันจะทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้ง (Contrast of Size) ดังนั้น เมื่อมีการออกแบบงาน 2 มิติ หรือ 3 มิติ ผู้ออกแบบควรที่จะคำนึงถึงขนาดของวัตถุด้วย

#### 1.4.5 สัดส่วน (Proportion)

สัดส่วน (Proportion) คือ ความสัมพันธ์ของขนาดความกว้าง ยาว สูงและลึกของสิ่งต่างๆ ที่เหมาะสมพอดีด้วยการเปรียบเทียบกับความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของ พืช เป็นต้น สัดส่วนนับว่ามีความสำคัญเท่าๆกับความเล็กใหญ่ของขนาดทั้งสองส่วนต้องสัมพันธ์กันอย่างลงตัว สัดส่วนแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะได้แก่

- 1) สัดส่วนที่สมบูรณ์ด้วยตัวเอง เป็นสัดส่วนที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ คน สัตว์ ต้นไม้ เป็นต้น
- 2) สัดส่วนที่สมบูรณ์ด้วยองค์ประกอบอื่นๆ เป็นสัดส่วนที่มนุษย์สร้างสรรค์มาเพื่อความสวยงามหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ สัดส่วนของเก้าอี้ โต๊ะ ตู้เสื้อผ้า ความสูงและความกว้างของประตูหน้าต่างก็ต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ เป็นต้น

#### 1.4.6 แสง (Light)

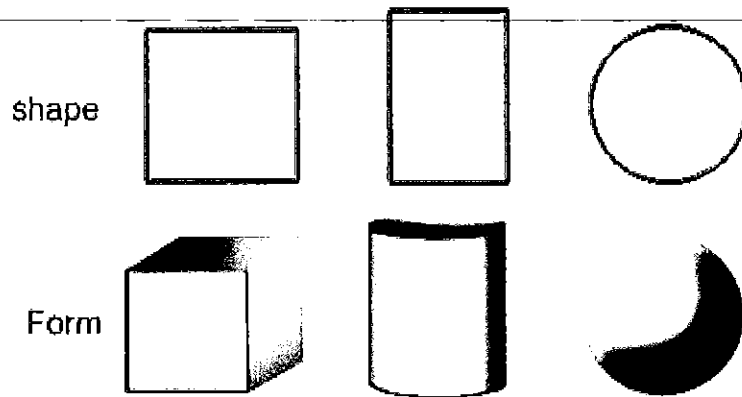
แสง (Light) หมายถึง ความสว่างที่เกิดจากธรรมชาติ ได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ หรือเกิดจากมนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ แสงจากไฟฟ้า เป็นต้น แสงแบ่งออกได้ 3 ระดับ ได้แก่

- 1) แสงสว่างที่สุด (High Light) คือ จุดที่แสงส่องกระทบวัตถุมากที่สุด
- 2) แสงกลาง (Light Tone) คือ จุดที่แสงส่องกระทบวัตถุแต่น้อยกว่าแสงสว่างที่สว่างที่สุด (High Light)
- 3) แสงสะท้อน (Reflected Light) คือ แสงส่องกระทบวัตถุชิ้นหนึ่งแล้วส่องสะท้อนไปกระทบวัตถุอีกชิ้นหนึ่ง จะสังเกตเห็นได้ในด้านที่เป็นเงาของวัตถุ

#### 1.4.7 เงา (Shade)

เงา (Shade) หมายถึง ส่วนที่มีมืดเนื่องจากแสงส่องกระทบวัตถุที่บแสงหรือยอมให้แสงผ่านเงาแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ

- 1) เงาวัตถุ (Base Tone) คือ ส่วนที่มีเงาเข้มที่สุดบนวัตถุ
- 2) เงาตกทอด (Cast Shadow) คือ เงาของวัตถุที่ตกกระทบกับวัตถุใกล้เคียงพื้นหรือผนังเงาตกทอดลักษณะจะเหมือนกับลักษณะของวัตถุหากวัตถุทรงกลม เงาก็จะกลมแต่ถ้าหากวัตถุเป็นเหลี่ยมเงาก็จะเป็นเหลี่ยมด้วย



#### 1.4.8 พื้นผิว (Texture)

พื้นผิว (Texture) คือ ลักษณะภายนอกของวัตถุที่มองเห็นและสัมผัสได้ เราอาจแยกพื้นผิวได้ 2 ลักษณะดังนี้

- 1) ลักษณะพื้นผิวที่ลวงตา สามารถมองเห็นได้ด้วยตา แต่สัมผัสได้ด้วยความรู้สึกว่าเป็นพื้นผิวที่เรียบ หยาบ มัน ขรุขระ แต่เมื่อได้สัมผัสก็จะเป็นพื้น ราบเรียบธรรมดาเท่านั้น
- 2) ลักษณะผิวที่สัมผัสได้จริง เป็นลักษณะผิวที่มองเห็นได้ด้วยตาและสามารถสัมผัสได้จริงด้วยมือหรือร่างกาย ว่าเป็นพื้นผิว เรียบ ขรุขระ หยาบ เป็นต้น

การเกิดของพื้นผิวเกิดได้ จาก 2 ลักษณะ ดังนี้

- 1) พื้นผิวที่เกิดจากธรรมชาติ สามารถจับต้องได้จากผิวของ คน สัตว์ พืช สิ่งของ แร่ธาตุ เป็นต้น
- 2) พื้นผิวที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ สามารถจับต้องมองเห็นได้จริงหรือรับรู้ลักษณะด้วยตาแต่เมื่อจับต้องก็เป็นผิวเรียบธรรมดาเท่านั้น

#### 1.4.9 บริเวณว่าง (Space)

บริเวณว่าง (Space) หมายถึง ช่องว่างหรือที่ว่างทั้งในรูปและนอกรูปสำหรับงานจิตรกรรม บริเวณว่างมี 2 มิติ (บริเวณว่างลวงตา) งานประติมากรรมและสถาปัตยกรรมบริเวณว่างมี 3 มิติ บริเวณว่างแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1.4.9.1 บริเวณว่าง ปิด – เปิด

1.4.9.2 บริเวณว่าง รูปและพื้น

#### 1.4.10 ลวดลาย (Pattern)

ลวดลาย (Pattern) เป็นส่วนประกอบที่ปรากฏแก่สายตามีลักษณะคล้ายกับพื้นผิวลวดลายมีการออกแบบในการจัดวางตามลักษณะของงานนั้นให้สวยงามเหมาะสม แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ลวดลายจากธรรมชาติ มนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติมาสร้างสรรค์งานออกแบบโดยการเลียนแบบ-ดัดทอน-เพิ่มเติมให้เป็นไปตามความต้องการของตนเอง

2) ลวดลายจากรูปร่างหรือรูปทรงเรขาคณิต เป็นลวดลายที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น ได้แก่ รูปวงกลม วงรีและรูปเหลี่ยมต่างๆ เป็นต้น มาใช้ในงานออกแบบตามความคิดสร้างสรรค์

#### 1.4.11 สี (Color)

สี (Color) หมายถึง ลักษณะของแสงที่ปรากฏแก่สายตาให้เห็นเป็นสีขาว สีแดง สีดำ สีเขียว และสีเหลือง เป็นต้น

สี คือ คลื่นหรือความเข้มของแสงที่มากกระทบตาเราทำให้เรามองเห็นสีได้ สีเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากแสงส่องกระทบวัตถุ แล้วทำให้เรามองเห็นสีต่างๆซึ่งเป็นปรากฏการณ์จากธรรมชาติ แหล่งกำเนิดแสง ได้แก่ ดวงอาทิตย์หรือไฟฟ้า สีแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ใหญ่ๆ คือ

1) สีที่เป็นวัตถุ (Pigment) สีที่มีอยู่ในตัวตนของวัตถุหรือสิ่งมีชีวิตนั้นๆ ได้แก่ จากพืช สัตว์ แร่ธาตุ เป็นต้น เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้จากปฏิกิริยาทางเคมี

2) สีที่เป็นแสง (Spectrum) เป็นสีที่เกิดจากแสงส่องกระทบวัตถุแล้วเกิดการดูดซับ การสะท้อนหรือการหักเหของแสง เช่น แสงรุ้ง 7 สี เกิดจากแสงส่องกระทบกับ ละอองน้ำในอากาศแล้วเกิดการหักเหของแสง ทำให้เรามองเห็น 7 สี ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีครามและสีม่วง

#### 1.5 ประเภทของการออกแบบ

การออกแบบที่มีความหมายมากมาย คำนิยามเหล่านั้นสามารถนำมาแบ่งประเภทของการออกแบบได้อย่างมากมาย ซึ่งมีการแบ่งประเภทของการออกแบบ ดังนี้

##### 1.5.1 การออกแบบสร้างสรรค์

เป็นการออกแบบเพื่อนำเสนอความงามความพึงพอใจเน้นความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และทำให้เกิดความสะเทือนใจ เร้าใจ ซึ่งการสร้างสรรค์นี้อาจเป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือสร้างขึ้นใหม่ก็ได้ งานออกแบบสร้างสรรค์นี้มี 5 ลักษณะ คือ

1) งานออกแบบจิตรกรรม (Painting) คือ งานศิลปะด้านการวาดเส้นระบายสี เพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึกในลักษณะสองมิติ

2) งานออกแบบประติมากรรม (Sculpture) คือ งานศิลปะด้านการปั้นแกะสลักเชื่อมต่อในลักษณะสามมิติ คือ มีทั้งความกว้าง ยาวและหนา

3) งานออกแบบภาพพิมพ์ (Printmaking) คือ งานศิลปะที่ใช้กระบวนการพิมพ์มาสร้างสรรค์รูปแบบด้วยเทคนิคการพิมพ์ต่างๆ เช่น ภาพพิมพ์ไม้ โลหะ หินและอื่นๆ

4) งานออกแบบสื่อประสม (Mixed Media) คือ งานศิลปะที่ใช้วัสดุหลากหลายชนิด เช่น กระดาษ ไม้ โลหะ พลาสติก เหล็กหรือวัสดุอื่น ๆ นำมาสร้างความผสมกลมกลืน ทำให้เกิดผลงานที่แตกต่างอย่างกว้างขวาง



5) งานออกแบบภาพถ่าย (Photography) ยุคนี้เป็นยุคที่การถ่ายภาพกลายเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้ที่สร้างสรรค์งานด้วยภาพ เพราะเทคโนโลยีการถ่ายภาพมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ด้วยการลงทุนสร้างสรรค์ที่ไม่แพงมาก โดยมุ่งเน้นการสร้างสรรค์เนื้อหาที่แปลกใหม่เพื่อสนองความต้องการของผู้ถ่ายภาพ

### 1.5.2 การออกแบบสัญลักษณ์และเครื่องหมาย (Symbol & Sign)

เป็นการออกแบบเพื่อสื่อความหมาย เป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ทำให้ความเข้าใจกับผู้พบเห็นโดยไม่จำเป็นต้องมีภาษากำกับเช่น ไฟแดง ไฟเหลืองและไฟเขียว ตามสีแยกหรือเครื่องหมายจราจรอื่นๆ

เครื่องหมาย (Symbo) คือ สื่อความหมายที่แสดงความนัยเพื่อเป็นการชี้เตือนหรือกำหนดให้สมาชิกในสังคมรู้ถึงข้อกำหนดอันตราย เช่น เครื่องหมายจราจร เครื่องหมายสถานที่ เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องกล เครื่องหมายที่ใช้กับเครื่องไฟฟ้า เครื่องหมายตามลักษณะสิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ

สัญลักษณ์ คือ สื่อความหมายที่แสดงความนัยเพื่อบอกให้ทราบถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งไม่มีผลในทางปฏิบัติเหมือนเครื่องหมาย แต่มีผลทางด้านการรับรู้ ความคิดหรือทัศนคติที่พึงมีต่อสัญลักษณ์นั้นๆ เช่น สัญลักษณ์ของชาติ สัญลักษณ์ขององค์กรต่างๆ สัญลักษณ์ของบริษัททางธุรกิจ สัญลักษณ์ของสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆในสังคม

### 1.5.3 การออกแบบโครงสร้าง

เป็นการออกแบบเพื่อใช้เป็นโครงยึดเหนี่ยวให้อาคารสิ่งก่อสร้างสามารถทรงตัวและสามารถรับน้ำหนักอยู่ได้ อาจเรียกว่าการออกแบบสถาปัตยกรรม คือ การออกแบบสิ่งก่อสร้างประเภทต่างๆ

### 1.5.4 การออกแบบหุ่นจำลอง

เป็นการออกแบบเพื่อเป็นแบบสำหรับย่อ ขยายผลงานตัวจริงหรือเพื่อศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้นๆ เช่น หุ่นจำลองบ้าน หุ่นจำลองผังเมือง หุ่นจำลองเครื่องจักรกล หุ่นจำลองทางวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

### 1.5.5 การออกแบบสิ่งพิมพ์

เป็นการออกแบบเพื่อการผลิตงานสิ่งพิมพ์ชนิดต่างๆ ได้แก่ หนังสือ ปกหนังสือ ปกรายงาน หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ นามบัตร การ์ดอวยพร หัวกระดาษจดหมาย แผ่นพับ แผ่นปลิว ลายผ้า สัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้า เครื่องหมายหน่วยงาน ฯลฯ

### 1.5.6 การออกแบบผลิตภัณฑ์

เป็นการออกแบบเพื่อนำมาใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยเน้นการผลิตจำนวนมาก ซึ่งมีขอบเขตกว้างขวางมากและแบ่งออกได้มากมายหลายลักษณะ

### 1.5.7 การออกแบบโฆษณา

เป็นการออกแบบเพื่อชี้แนะและชักชวนทางด้านผลิตภัณฑ์บริการและความคิด จากความคิดของคนคนหนึ่งไปยังกลุ่มชนโดยส่วนรวม ซึ่งการโฆษณาเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของประชาชนและธุรกิจ

### 1.5.8 การออกแบบพาดิขศิลป์

เป็นการออกแบบเพื่อใช้ฝีมือแสดงความงามที่ใช้ในการตกแต่งอาจจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้ เล็กๆน้อยๆก็ได้ ส่วนใหญ่จะเน้นความสวยงาม

### 1.5.9 การออกแบบศิลปะประดิษฐ์

เป็นการออกแบบที่แสดงความวิจิตรบรรจงมีความสวยงามเพื่อให้เกิดความสุขสบายมากกว่า การแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิดอื่นใด

### 1.5.10 การออกแบบตกแต่ง

เป็นการออกแบบเพื่อการเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกแบบ เพื่อเสริม แต่งความงามให้กับอาคารบ้านเรือนและบริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดความสวยงามน่าอยู่อาศัย

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### 2.1 ที่มาของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ในยุคที่เริ่มมีการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น สิ่งแวดล้อมใหม่หรือปัจจัยต่างๆก็ มีความจำเป็นที่จะต้องขยายเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นข้าวของเครื่องใช้ต่างๆก็ล้วนแต่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของมนุษย์ ด้วยเหตุผลนี้เอง การผลิตผลิตภัณฑ์ในลักษณะจำนวนมาก (Mass Production) ในระบบอุตสาหกรรมจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการของผู้ใช้และ คำนึงถึงความประหยัดในด้านการผลิตและต้นทุนศาสตร์ทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงเป็น สิ่งสำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้า ทันสมัย ให้ความสะดวกและความสวยงามจะช่วยยกระดับชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์ตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเริ่มต้นเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน การดำเนินชีวิตของมนุษย์ใน แต่ละวันล้วนต้องสัมผัสกับของใช้ที่เป็นผลงานการออกแบบของนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแทบทั้งสิ้น โดยเริ่มตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้าและใช้ชีวิตเรื่อยมาจนกระทั่งเข้านอน ผลิตภัณฑ์บางชนิดในบางวันอาจจะต้อง ใช้มากกว่าหนึ่งครั้งด้วยซ้ำไป ผลิตภัณฑ์ต่างๆเหล่านี้ล้วนแต่ได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการ (Need) ของมนุษย์ที่มีความต้องการด้านความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตและยังช่วยจรโลงชีวิตการเป็นอยู่ ให้มีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ ถ้าจะพิจารณากันอย่างลึกซึ้งซึ่งจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ถูกผลิตขึ้นมา จากบุคคลหลายฝ่ายเข้าด้วยกัน เช่น นักออกแบบและวิศวกร โดยในที่นี้จะกล่าวถึงที่แหล่งมาของผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม คือ คำว่า “ผลิตภัณฑ์” นั้นก็มีกันมานานแล้ว ย้อนไปในสมัยยุคหิน ผลิตภัณฑ์อาจถูกเรียกจาก นักโบราณคดีหรือนักประวัติศาสตร์ว่า “การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้” ซึ่งเป็นการประดิษฐ์และทำขึ้นเพื่อใช้ สอยกันเอง เช่น อาวุธต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นมากในยุคนั้น เพราะเป็นยุคสังคมน่าสัตว์ ยุคต่อมาคือ ยุคสังคม เกษตรกรรม การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้เริ่มเปลี่ยนไปตอบสนองงานด้านการเกษตร เช่น เครื่องมือตกปลา เครื่องมือจับ สัตว์น้ำหรือเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ยุคสังคม เกษตรกรรม ซึ่งเป็นยุคที่ได้สืบทอดกันมาจนถึงสังคมตามชนบทในปัจจุบันของกลุ่มชนต่างๆ ของใช้ถูกพัฒนา ขึ้นมาไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้สอยหรือรูปแบบการใช้งาน แต่สิ่งที่เหมือนกันอยู่ก็ คือ ความเรียบง่ายและใช้วัสดุ

ท้องถิ่นตามธรรมชาติ ในยุคนี้ข้าวของเครื่องใช้ที่ชาวบ้านทำใช้เองเรียกว่า “หัตถกรรม” แต่ถ้าชาวบ้านเริ่มมีการผลิตขึ้นมาเพื่อการจำหน่ายจะเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม” และเมื่อสังคมประชากรเพิ่มมากขึ้นการดำเนินชีวิตก็เริ่มขยายจากสังคมชนบทเข้าสู่สังคมในเมือง ดังนั้นการใช้ชีวิตห่างไกลธรรมชาติ ทำให้วัฒนธรรมและอุตสาหกรรมจากประเทศแถบตะวันตกเริ่มเข้ามามีบทบาท โดยเฉพาะอย่างยิ่งของใช้ที่ประดิษฐ์ได้ด้วยมือ (Handicrafts) ส่งผลทำให้ผลิตออกมาได้ไม่ทันต่อความต้องการของประชากร ทำให้เครื่องทุ่นแรงในการผลิต (Hand Tools) เข้าามีบทบาท จึงได้มีการนำเอาวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติหรือวัตถุดิบที่ได้จากการสังเคราะห์มาทำการแปรสภาพด้วยแรงงานมนุษย์ เครื่องจักรหรือใช้ทั้งสองอย่าง เพื่อทำให้เกิดการผลิตของใช้ที่เพียงพอต่อความต้องการกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ดังนั้น ของใช้ในยุคนี้จึงเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์” ถ้ายังความต้องการของมนุษย์มีมากขึ้นและมีความละเอียดอ่อนมากยิ่งขึ้น การผลิตในระบบแบบเดิมๆย่อมไม่สามารถตอบสนองได้ทันต่อยุคสมัย จึงทำให้การผลิตพัฒนาไปสู่ระบบของเครื่องจักรที่สามารถผลิตได้จำนวนครั้งละมากๆ (Mass Production) และได้มาตรฐานการผลิตในระบบของอุตสาหกรรมการผลิต แต่ในการผลิตแบบนี้ต้องมีการลงทุนที่ค่อนข้างสูง จึงควรศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆอย่างละเอียดถี่ถ้วน เช่น ศึกษาหน้าที่ใช้สอย ความต้องการของตลาดและผู้ความต้องการของบริโภค ทำให้การผลิตสินค้าที่มีกระจายสินค้าออกสู่ตลาดระดับในประเทศและต่างประเทศ จึงถูกเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม” ซึ่งเริ่มมีมาตั้งแต่หลังยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมในทวีปยุโรป

## 2.2 ขอบเขตของผลิตภัณฑ์ทั่วไป

ลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของต้นกำเนิดในการผลิต เช่น ประเทศที่มีการทำเกษตรกรรม ผลิตภัณฑ์ก็จะเริ่มต้นมาจากการหัตถกรรมสำหรับใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน เพราะงานหัตถกรรมถือได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ลักษณะหนึ่ง โดยในสมัยก่อนช่างฝีมือที่ออกแบบหรือได้ประดิษฐ์จะคุ้นเคยกับวัสดุที่อยู่ใกล้ตัวหรืออยู่ในชุมชน แต่ในปัจจุบันวิทยาการได้มีการเจริญก้าวหน้าไปมาก ทำให้การประดิษฐ์จากวัสดุชนิดใหม่ได้เกิดขึ้นมาเรื่อยๆ นักออกแบบในปัจจุบันนั้นจึงมีโอกาสที่ดีกว่าสมัยก่อน มีความเทียบพร้อมทั้งวัสดุและกรรมวิธีการผลิต โดยนักออกแบบอาจใช้วัสดุชนิดเดียวกันแต่อาจมีกรรมวิธีที่ต่างกัน ทำให้ได้ลักษณะงานของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่นี้ จึงมีขอบเขตที่กว้างกว่างานหัตถกรรมจนกลายเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครัวเรือน จึงมีขอบเขตที่จำกัดเฉพาะเหมือนเป็นสิ่งที่บันทึกหรือร่ายแห่งความรู้สึกนึกคิดของผู้ประดิษฐ์ โดยมีลักษณะเด่นของบุคคลที่แตกต่างกัน ส่วนด้านของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมก็เป็นเหมือนความรู้สึกนึกคิดของนักออกแบบเท่านั้น

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับงานหัตถกรรมที่เกิดมาจากท้องถิ่นนั้น จะมีขอบเขตขยายหรือขยายการผลิตในวงที่กว้างมากขึ้นจนกลายเป็นงานอุตสาหกรรมในครอบครัว ซึ่งอาจมีเครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ใช้ทุ่นแรง (Hand Tools) และทุ่นระยะเวลาในการผลิต เช่น การตีเหล็ก งานจักรสาน เป็นต้น

ความหมายของคำหรือประโยคที่ใช้ในผลิตอุตสาหกรรมด้านต่างๆ เพื่อความกระจ่างและชัดเจน ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องขอบเขตของผลิตภัณฑ์ลักษณะต่างๆ แบ่งได้ ดังนี้

### 2.2.1 ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

งานหัตถกรรม (Hand crafts) หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นงานฝีมือ (Hand Made) ของชาวบ้านที่ทำขึ้นมาเพื่อการดำรงชีวิต

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในครอบครัว (Home Industry) หมายถึง การผลิตเครื่องอุปโภคที่ เกิดมาจากการกระทำของสมาชิกภายในครอบครัวที่สามารถขยายได้กว้างขึ้นจนถึงการผลิตเพื่อจำหน่ายที่อาจ ต้องใช้แรงงานเพิ่มมากขึ้นหรือต้องใช้เครื่องทุ่นแรง (Hand Tools) ที่เป็นเครื่องจักรเข้ามาช่วยเพื่อให้ทันต่อ การผลิต อาจมีการขยายการดำเนินงานที่กว้างกว่าการผลิตอุตสาหกรรมภายในครอบครัว เช่น อุตสาหกรรม ในหมู่บ้าน อุตสาหกรรมท้องถิ่นหรืออุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น

### 2.2.2 ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

งานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เรียกกันว่า “Product Design หรือ Industrial product design” นี้ถือได้ว่าเป็นงานศิลปะอุตสาหกรรมโดยตรง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านการออกแบบ (Design) การทดสอบหรือการทดลอง (Testing) การผลิตทางอุตสาหกรรม (Manufacture) การตลาด (Market) และผลการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจจะมีผลกระทบในทางตรงหรือทางอ้อมกับนักออกแบบ ภายหลังได้

การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นด้วยกรรมวิธีทางด้านอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับ หน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดแล้วนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์

หลังจากเตรียมงานขั้นแรกแล้ว นำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ต่างๆที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น มาทำการออกแบบให้เกิดรูปทรงใหม่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความงามทางด้านศิลปะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ต้องคำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ใช้สอย (Function) คือ ต้องการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีหน้าที่ใช้สอยที่ ถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสนองความต้องการของผู้อุปโภคและบริโภค เช่น การออกแบบโต๊ะทำงาน ที่มีหน้าที่ใช้สอยที่ยุ่ยากกว่ามีลิ้นชักสำหรับเก็บเอกสาร เครื่องใช้ที่จำเป็น
2. ความปลอดภัย (Safety) คือ การออกแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ อุปโภคบริโภค เช่น ผลิตภัณฑ์ไม่เกิดสารมีพิษทำอันตรายแก่ชีวิตและมีความปลอดภัยสูง เป็นต้น
3. ความแข็งแรง (Construction) หมายถึง ความแข็งแรงของตัวผลิตภัณฑ์ควรจะ เลือกใช้โครงสร้างให้เหมาะสมให้มีความแข็งแรงทนทาน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงการประหยัดด้วย
4. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics) คือ ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมกับการ ใช้งาน ขนาดและขีดจำกัดของผู้อุปโภคและผู้บริโภค เช่น แก้วอี้ต้องมีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้ งาน นั่งแล้วสบายมีความนุ่มนวล ถ้าเป็นพวกด้ามจับควรจับได้สะดวกสบายไม่เมื่อยมือ เป็นต้น

5. ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal) คือ การออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีรูปร่าง ขนาด สี สีสันสวยงามน่าใช้ชวนให้ซื้อ นอกจากนี้จะช่วยยกระดับเกี่ยวกับรสนิยมในด้านของรูปร่าง ขนาด สี สันแก่ผู้บริโภคและบริโภคนให้ดีขึ้น

6. ราคาพอสมควร (Cost) นักออกแบบที่ดีต้องรู้จักเลือกการใช้วัสดุให้ถูกต้องรวมไปถึงกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ เพื่อจะผลิตได้ง่ายและสะดวก ซึ่งส่งผลไปถึงราคาผลิตภัณฑ์

7. การซ่อมแซมง่าย (Ease of Maintenance) คือ ต้องทำการออกแบบให้สามารถดูแลรักษา แก้ไขและซ่อมแซมได้ง่ายเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น เพราะค่าบำรุงรักษาต่ำ

8. วัสดุ (Materials) นักออกแบบควรเลือกใช้วัสดุให้ถูกต้องเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปริมาณของวัสดุด้วยว่ามีมากน้อยเพียงใด ต้องใช้ปริมาณเท่าไร หาซื้อได้ยากหรือง่าย คุณสมบัติต่างๆ ที่นำมาผลิตผลิตเหมาะสมหรือไม่ ราคาของวัสดุเหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของผลิตภัณฑ์หรือไม่ เป็นต้น

9. กรรมวิธีการผลิต (Production) เมื่อทำการออกแบบผลิตภัณฑ์แล้วนั้นต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการผลิตด้วยว่าสามารถผลิตได้สะดวกรวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้ทำการผลิตได้หรือไม่ เป็นต้น

10. การขนส่ง (Transportation) นักออกแบบต้องคำนึงถึงระยะทางในการขนส่งเพื่อจะได้คำนวณค่าใช้จ่ายอย่างคร่าวๆ ได้ อีกทั้งยังรวมถึงการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์เพื่อการขนส่ง โดยที่บรรจุภัณฑ์จะต้องสามารถปกป้องผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัย

ก่อนอื่นนักออกแบบควรที่จะทำความเข้าใจกับประเภทของผลิตภัณฑ์ว่ามีขอบเขตการใช้งานกว้างขวางเพียงใด จะช่วยให้การออกแบบได้ดำเนินตามเป้าหมายที่วางไว้

### 2.3 ลักษณะผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ลักษณะของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะของความยุ่งยากซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากศาสตร์ของสาขาวิชาต่างๆ เช่น ศิลปะ เครื่องจักรกล เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยแบ่งตามลักษณะได้เป็น 2 ลักษณะ ซึ่งชื่อลักษณะที่จะกล่าวต่อไปนี้ ยังไม่มีการบัญญัติคำหรือความหมายขึ้นมาใช้เป็นคำเฉพาะมีแต่เพียงการอธิบายถึงความหมายเท่านั้น ซึ่งก็ต้องใช้การอธิบายความหมายที่ค่อนข้างยาวถึงจะสร้างความเข้าใจได้ ฉะนั้น จึงกำหนดความหมายของลักษณะขึ้นมาจากรูปแบบผลิตภัณฑ์และสรุปจากตำราหรือหนังสือหลายๆ เล่มได้ ดังนี้

#### 2.3.1 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยนักออกแบบ

คือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นลักษณะธรรมดาไม่มีกลไกหรือระบบกลไกไม่ซับซ้อนยุ่งยากและผลิตภัณฑ์ต้องสามารถทำหน้าที่ใช้สอยได้โดยตรงจากรูปร่างที่ออกแบบหรือจากกลไกที่ออกแบบ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ไม้แขวนเสื้อ โคมไฟฟ้า กระเป๋าต่างๆ ของเล่นสำหรับเด็กประเภทเสริมทักษะ อุปกรณ์เครื่องครัว เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมานี้ นักออกแบบสามารถออกแบบได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาวิศวกร

นักออกแบบเป็นผู้มีศิลปะอยู่ในตัว สามารถทำงานออกแบบได้อย่างอิสระด้วยตนเอง แต่งานของนักออกแบบจะต้องมีขอบเขตอยู่ในวงจำกัด ถ้าเป็นงานชิ้นเล็กๆธรรมดาขีดจำกัดมีได้อยู่ที่ตัวงาน แต่อยู่ที่ตัวของผู้ออกแบบนั่นเอง ถ้านักออกแบบเป็นผู้ที่มีความสามารถในทางวิศวกรรมและมีความรู้ในทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยแล้วก็เท่ากับเป็นการขยายวงจำกัดในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนให้กว้างมากขึ้น

### 2.3.2 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยวิศวกร

คือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นลักษณะอาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่และมีกลไกมากมายซับซ้อนไม่ว่าจะเป็นด้านจักรกลไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ โดยผลิตภัณฑ์สามารถทำหน้าที่หลักได้ด้วยกลไกดังกล่าว เช่น รถยนต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีระบบความจำ เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ต่างๆ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมานี้เป็นประเภทผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่ใช้ระบบเทคโนโลยีวิศวกรรมแขนงต่างๆกับเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ ฉะนั้น วิศวกรจึงเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถที่จะทำการคิดค้นและออกแบบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้สมบูรณ์ได้ แต่งานของวิศวกรก็เป็นเพียงความสมบูรณ์ในรูปแบบของการทำงานของผลิตภัณฑ์เท่านั้น ส่วนความสมบูรณ์ของตัวเครื่องที่ปกคลุมกลไกต่างๆนั้น ยังคงต้องใช้งานทางศิลปะ คือ ใช้นักออกแบบเป็นผู้ออกแบบถึงแม้ว่าจะมีการแบ่งลักษณะในการออกแบบผลิตภัณฑ์ออกมาตามความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ แต่ผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นนั้นผลิตออกมาเพื่อรับใช้มนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในด้านกายภาพและจิตใจ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องประสานงานในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และศิลปะผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อที่จะให้ผลิตภัณฑ์นั้นตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด

### 2.4 จุดประสงค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

จุดประสงค์ที่สำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยมีความสะดวกสบายและราคาพอสมควร ถึงแม้จะสรุปออกมาเป็นประโยคสั้นๆและง่ายแบบนี้ได้แต่กว่าจะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ในประโยคที่กล่าวมานี้ไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะต้องผ่านขั้นตอนและอุปสรรคมากมาย แต่ถ้การปฏิบัติการออกแบบยึดถือตามขั้นตอนและทฤษฎีต่างๆที่ได้กำหนดไว้ก็ไม่ใช่ว่าเรื่องยาก

จุดประสงค์สำคัญของผลิตภัณฑ์อาจมีการเปลี่ยนแปลงกันไปตามยุคสมัย เริ่มตั้งแต่ยุคโบราณที่มีจุดประสงค์นั้นก็เพื่อความอยู่รอดและเอาชนะธรรมชาติ แต่ต่อมาเมื่ออยู่รอดกันมาแล้วจุดประสงค์ก็อาจช่วยเพิ่มให้ความเป็นอยู่อย่างสะดวกสบายราบรื่นมาจนถึงปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ยังต้องมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ โดยผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจมีจุดประสงค์ที่สนองแนวทางในการดำรงชีวิตและบางชนิดก็สามารถตอบสนองค่านิยมในสังคมมากกว่าความจำเป็นหรือความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น ในสมัยก่อนระบบหรือวิธีการดำเนินชีวิตของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญของเทคโนโลยี เพราะฉะนั้นหลักสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสิ่งนี้นักออกแบบควรจะต้องจับใจความในหลักสำคัญนี้ให้ได้นั่นก็คือ จุดประสงค์ที่สำคัญของ

ผลิตภัณฑ์ที่มนุษย์ในสังคมสมัยนี้หรือในอนาคตข้างหน้าต้องการ สรุปได้ว่าจุดประสงค์ของผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบมาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์

จุดประสงค์ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันนี้อย่างที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น คือ มีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นฐานในการดำรงชีวิตไปตามวิถีของสังคมที่มีความเจริญทางเทคโนโลยี ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

#### 2.4.1 จุดประสงค์ในการใช้สอยโดยตรง

คือ ผู้บริโภคที่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป มีแต่ความเร่งรีบ จึงทำให้มีความต้องการด้านความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น

#### 2.4.2 จุดประสงค์ในการนำเสนอเทคโนโลยีใหม่ๆ

ผลิตภัณฑ์บางชนิดมีการวางจำหน่ายกันอยู่แล้วตามท้องตลาดทั่วไป แต่ก็ยังมีผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตออกมาจำหน่ายเหมือนกันอีก อาจเพราะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของวัสดุที่ใช้ที่ทันสมัยขึ้นไปตามกระบวนการของการค้นคว้าวัสดุสังเคราะห์ที่แปลกใหม่หรือการผลิตระบบใหม่ เช่น ยุคที่มีพลาสติกเข้ามานั้น ผู้บริโภคถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งๆที่ประโยชน์ในการใช้สอยของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังคงเหมือนเดิม

#### 2.4.3 จุดประสงค์เพื่อสนองลักษณะทางสังคม

ถ้าย้อนไปเมื่อ 50 ปีก่อน ผลิตภัณฑ์บางชนิดที่ถูกออกแบบมาจำหน่ายก็อาจจะไม่เป็นที่สนใจของผู้บริโภคมากที่ควรหรือบางคนอาจเห็นเป็นเรื่องตลกก็มี เช่น ผลิตภัณฑ์สุขภัณฑ์เคลื่อนที่สำหรับใช้ในรถยนต์ขณะที่รถติด ซึ่งในปัจจุบันลักษณะสังคมที่กำลังประสบอยู่ ทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจุดประสงค์ในลักษณะทางสังคมปัจจุบัน

#### 2.4.4 จุดประสงค์ที่เน้นความเป็นส่วนตัว

ผลิตภัณฑ์ลักษณะนี้ได้มีการพัฒนามาจากการอึดตัวของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีผู้บริโภคที่มีความต้องการเฉพาะกลุ่มที่ไม่เหมือนกัน เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยเด็ก เป็นต้น ผู้บริโภคแต่ละคนแต่ละกลุ่มก็จะมีลักษณะที่เฉพาะตัวที่บ่งบอกถึงกลุ่มดังกล่าว เช่น ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าก็ได้มีการออกแบบหลากหลายเฉพาะกลุ่มออกไป ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ ลักษณะวัสดุที่ใช้ ล้วนเป็นการกำหนดความเป็นตัวของตัวเอง

#### 2.4.5 จุดประสงค์ที่เน้นรสนิยมส่วนบุคคล

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองถึงจิตใจของผู้บริโภค เป็นลักษณะของผู้ที่มีความนิยม ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีแบบอย่างที่ไม่ซ้ำซาก เช่น ผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่หรูหรา มีชื่อทางการค้าที่เป็นที่รู้จักอย่างสากล เช่น นาฬิกา เครื่องประดับ เสื้อผ้า เครื่องสำอาง เป็นต้น การผลิตสินค้าให้เข้าถึงรสนิยมของผู้ใช้โดยจะเจาะกลุ่มเข้าถึงจิตใจที่เป็นเอกลักษณ์ของส่วนบุคคล

ซึ่งที่กล่าวมานี้ คือ จุดประสงค์สำคัญของผลิตภัณฑ์สมัยปัจจุบันนี้ ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดอาจจะมีหลายจุดประสงค์อยู่ในผลิตภัณฑ์เดียวกัน แล้วแต่ว่าจะมีการเน้นส่วนไหนเป็นจุดประสงค์หลัก

## 2.5 ประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การแบ่งกลุ่มประเภทของผลิตภัณฑ์นี้เป็นการแบ่งกันในระบบของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งมีปัจจัยที่ทำให้สามารถแบ่งได้หลายด้านไม่ว่าจะเป็น ด้านของประเภทการใช้งาน ด้านของขนาดอุตสาหกรรมในการผลิต ซึ่งอาจจะมีการคล้อยจองกันแล้วก็จะสามารถจัดแบ่งออกได้เป็นกลุ่มตามประเภทได้ 4 ประเภท ได้แก่

### 2.5.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค (Consumer Products)

สินค้าที่ผู้บริโภคซื้อไปเพื่อใช้เอง แบ่งตามลักษณะการซื้อของผู้บริโภคได้ 4 ชนิด คือ

1) สินค้าสะดวกซื้อ (Convenience Goods) เป็นสินค้าที่เป็นของใช้ประจำวัน ที่ราคาไม่แพง จะใช้เป็นประจำและเคยชินกับยี่ห้ออื่นๆ เช่น ผงซักฟอก ผ้านอนามัย ยาสีฟัน ไม้ขีด นิตยสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2) สินค้าเปรียบเทียบซื้อ (Shopping Goods) เป็นสินค้าน่าสนใจและยังมีความคงทนถาวร จะถูกซื้อไม่บ่อยนัก ดังนั้น จึงทำให้ต้องมีการเปรียบเทียบสินค้าในหลายๆร้านหลายๆยี่ห้อ เพื่อเปรียบเทียบการบริการ สมรรถนะ รูปแบบ ราคาและคุณภาพ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องปรับอากาศ ฯลฯ

3) สินค้าเจาะจงซื้อ (Specialty Goods) ผู้บริโภคมีความพอใจเป็นพิเศษต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น เครื่องสำอาง น้ำหอม คอมพิวเตอร์ รถยนต์ เป็นต้น

4) สินค้าไม่แสวงซื้อ (Unsought Goods) เป็นสินค้าใหม่ที่เพิ่งวางจำหน่ายในตลาดหรือเป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินอำนาจซื้อ จึงทำให้ไม่เห็นความสำคัญหรือความจำเป็นในการซื้อ ผู้ขายจึงต้องใช้ความพยายามและต้องเป็นการขายตรงถึงจะได้ผล เพราะเป็นสินค้าขายยาก เช่น ประกันภัย วิตามิน เครื่องออกกำลังกาย เครื่องนุ่งห่มที่มีราคาสูงมากๆ เป็นต้น

### 2.5.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์บริการ (Commercial or Service Equipment)

หมายถึง ผลิตภัณฑ์ทางการค้าหรือการบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีตัวตนไม่สามารถมองเห็นจับต้องหรือสัมผัสได้หรือความหมายอีกอย่างหนึ่ง คือ กิจกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลที่เกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกและสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ เช่น การให้บริการการฝากเงินธนาคาร การชมภาพยนตร์ การท่องเที่ยว การรักษาพยาบาล บริการรถโดยสาร บริการไฟฟ้า น้ำประปา เป็นต้น

### 2.5.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล (Capital or Durable Goods)

หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ที่ใช้ในการผลิตหรือเครื่องมือที่ใช้ในงานช่าง ผู้ที่มีความจำเป็นในการใช้งานผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ คือ เจ้าของกิจการโรงงานต่างๆ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องควบคุมอัตโนมัติ เครื่องขนถ่ายสินค้า อุปกรณ์เชื่อมมอเตอร์หรือหม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น



## 2.5.4 กลุ่มผลิตภัณฑ์ขนส่งคมนาคม (Transportation Equipment)

หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เป็นยานพาหนะในการเดินทาง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ เรือและเครื่องบิน เป็นต้น ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้ขนส่งสินค้าตามสถานที่ต่างๆ

การแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้ง 4 กลุ่มนี้ เป็นการแบ่งตามลักษณะทางสายของอุตสาหกรรม แยกประเภทตามขอบเขตในการผลิตและลักษณะในการใช้งาน ซึ่งผลิตภัณฑ์ในแต่ละประเภทนี้ ล้วนแต่เป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องในการออกแบบ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในทุกกลุ่มที่กล่าวมาข้างต้น

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขน

#### 3.1 ความหมายของโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนหรือโต๊ะกิจกรรม

โต๊ะกิจกรรมสำหรับเด็ก คือ โต๊ะหรืออุปกรณ์ที่เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยให้เด็กได้มีการเรียนรู้และฝึกฝน พัฒนาทักษะทางด้านต่างๆ โดยสามารถทำกิจกรรมได้หลากหลาย

โต๊ะกิจกรรม มักจะมีอุปกรณ์เสริมสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ คือ ของเล่น ซึ่งจะช่วยพัฒนาเด็กๆ ในด้านต่างๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของของเล่นหรือกิจกรรมที่มีในโต๊ะกิจกรรมนี้

ทั้งนี้ อุปกรณ์สำหรับโต๊ะกิจกรรม หมายถึง อุปกรณ์หรือกิจกรรมที่จัดไว้สำหรับการทำกิจกรรมบนโต๊ะกิจกรรมนี้ โดยอาจรวมไปถึงการทำกิจกรรมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากอุปกรณ์หรือกิจกรรมที่เตรียมไว้ เช่น อ่านหนังสือ วาดรูประบายสี เป็นต้น

#### 3.2 ความสำคัญของโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขน

การเล่น เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งต่อเด็กในวัยปฐมวัย เพราะการเล่นจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาและส่งเสริมทักษะทางด้านต่างๆ ของเด็กได้ Gestwick (1999) กล่าวว่า “การเล่นเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้เด็กได้มีการพัฒนาทางสังคม อารมณ์และสติปัญญา” Bredekamp Copple (1997) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเล่นว่า “การเล่นช่วยเปิดโอกาสให้เด็กได้เข้าใจโลก ช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การแสดงออก การควบคุมอารมณ์และพัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็ก เมื่อการเล่นมีความสำคัญต่อเด็กผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาสำหรับเด็ก จึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นและควรจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเล่นของเด็ก ทั้งในด้านพื้นที่ในการเล่น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น เพื่อช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ”

การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเล่นของเด็กๆ จะต้องคำนึงถึงธรรมชาติของเด็กที่มีความสนใจในสิ่งต่างๆ รอบตัว ชอบสำรวจทดลองและสามารถเรียนรู้ได้ดีผ่านประสบการณ์ตรง Nunes (1995) ได้แบ่งการ จัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กเป็น 3 ประเภท คือ

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ได้แก่ การออกแบบห้องน้ำ ให้อยู่ใกล้กับสนามเด็กเล่น จึงต้องมีการจัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องเล่นต่างๆให้มีความแข็งแรงคงทนปลอดภัย และยังรวมไปถึงการจัดพื้นที่ให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่างๆตามความสนใจ

2. สภาพแวดล้อมทางด้านเวลา เป็นการกำหนดโครงสร้างตารางเวลาและระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กในแต่ละวัน เนื่องจากตารางเวลามีความสำคัญ คือ ช่วยให้สามารถลำดับขั้นตอนของการทำงานและการทำกิจกรรม ทำให้เด็กรู้สึกมั่นคงปลอดภัยและทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าควรทำอะไร เป็นลำดับต่อไป

3. สภาพแวดล้อมทางด้านบุคคล คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สภาพแวดล้อมประเภทนี้จะช่วยสร้างบรรยากาศให้รู้สึกอบอุ่น ปลอดภัยและกล้าเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้กรมวิชาการ (2540) ได้กล่าวถึง ความสำคัญทางการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็กออกเป็น 2 ลักษณะ คือ สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน ได้แก่ อาณาเขตบริเวณของโรงเรียน สนามเด็กเล่น ฯลฯ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก เมื่อการจัดสภาพแวดล้อมยังมีผลต่อพัฒนาการของเด็กนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องจึงต้องจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อพัฒนาการของเด็กทั้งภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียน ได้แก่ พื้นที่รอบอาคาร สนามเด็กเล่นและอื่นๆ

### 3.3 วัตถุประสงค์ของการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

3.3.1 เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆให้แก่เด็ก เช่น ด้านร่างกาย ด้านความคิด เป็นต้น

3.3.2 เพื่อให้เด็กได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

3.3.3 เพื่อช่วยให้เด็กได้ผ่อนคลายความเครียดและสร้างความสนุกสนานให้แก่เด็กๆ

3.3.4 เพื่อให้เด็กรู้จักการเก็บรักษาสิ่งของและรู้จักเก็บของให้เป็นระเบียบ

3.3.5 เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กให้สามารถเคลื่อนไหวได้อย่าง

คล่องแคล่ว

3.3.6 เพื่อพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้ต่างๆ เช่น การสังเกต การฝึกสมาธิ การจำแนก เป็นต้น

### 3.4 ความปลอดภัยจากการเล่นโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

เด็กจำเป็นต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย เพื่อให้สามารถเรียนรู้และเติบโตได้อย่างเหมาะสม มีเด็กจำนวนมากได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุในแต่ละปีโดย The Center for Disease Control ระบุว่าสาเหตุอันดับ 1 ของการบาดเจ็บและอุบัติเหตุในเด็กเกิดจากการหกล้มและอุบัติเหตุบนท้องถนนตามลำดับ ในขณะที่ไม่มีผู้ปกครองคนใดที่จะสามารถเนรมิตโลกของลูกให้ปลอดภัยได้อย่างสมบูรณ์แบบ แต่อย่างน้อยที่สุดผู้ปกครองก็สามารถเสริมความปลอดภัยให้กับลูกได้ด้วยการพยายามลดปัจจัยเสี่ยงทุกรูปแบบ และที่สำคัญที่สุดผู้ปกครองควรใส่ใจกับเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ รวมถึงจัดการสภาพแวดล้อมภายในบ้านให้ปลอดภัยและเอื้อประโยชน์ต่อเด็กมากที่สุดอย่างเต็มกำลัง

การเล่นของเด็กเป็นวิธีการเรียนรู้อย่างหนึ่ง โดยธรรมชาติการเล่นของเด็กที่แท้จริงต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระทั้งทางร่างกาย ความคิดและสังคม เด็กจะมีความสุขเมื่อได้เล่น โดยธรรมชาติแล้วเด็กต้องการเล่นอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นสิ่งนำไปสู่การเรียนรู้ตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ช่วยส่งเสริมพัฒนาการตามวัย ทำให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดเชื่อมโยงเหตุผลต่างๆ เข้าด้วยกัน การเล่นช่วยให้เด็กได้พัฒนาไปสู่วิธีการดำเนินชีวิตเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ รู้จักรับผิดชอบต่อตนเอง เรียนรู้ระเบียบวินัย รู้จักควบคุมอารมณ์ และสามารถถ่ายทอดจินตนาการต่างๆ ออกมาได้เป็นอย่างดี โดยการเล่นอย่างปลอดภัยนั้นมีส่วนจากความเหมาะสมของของเล่น การเล่นต้องเหมาะกับระดับอายุและวัยของเด็ก เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเด็กไม่ควรเล่นกับของเล่นที่มีระดับความยากที่มากหรือน้อยจนเกินไป เมื่อเทียบกับวัยของเด็กเอง เพราะของเล่นที่ซับซ้อนและยากเกินความสามารถของเด็กจะทำให้บั่นทอนกำลังใจและอาจเกิดอันตรายได้

วิธีป้องกันอันตรายหรืออุบัติเหตุระหว่างการเล่นของเด็ก มีหลายวิธี เช่น

#### 1) การจัดสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมที่น่าสนใจ

พ่อแม่ควรจัดสถานที่ให้เหมาะสมมีบรรยากาศที่สบายๆ มีการเลือกมุมสำหรับการเล่นและการออกกำลังกายเคลื่อนไหว เช่น การคืบคลาน การเกาะ การเดินหรือการวิ่ง มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนในการเล่น เช่น ของเล่น อุปกรณ์กีฬา มีระบบในการจัดเก็บและจัดหมวดหมู่ของเล่นที่เด็กสามารถจัดเก็บได้ด้วยตนเองจะทำให้เด็กเล่นได้สะดวก ปลอดภัย และช่วยส่งเสริมให้เด็กมีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ

#### 2) สร้างทัศนคติที่เหมาะสม

พ่อแม่ควรเล่นกับเด็ก เพราะพ่อแม่มีส่วนอย่างมากในการส่งเสริมสนับสนุน แนะนำวิธีการเล่น และเป็นแบบอย่างให้เด็กเห็น การที่พ่อแม่ร่วมเล่นกับเด็กตั้งแต่แรกเกิดจะช่วยให้เด็กเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย มีจินตนาการ มีพัฒนาการอย่างถูกต้องและได้รับประโยชน์เต็มที่

### 4. เอกสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

#### การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของการฝึกฝนความสามารถพื้นฐานต่างๆ เพื่อเตรียมตัวในการศึกษาอย่างมีระบบต่อไป ความสามารถพื้นฐานที่ควรฝึกจะมีการส่งเสริมทักษะการพัฒนาการ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความสามารถในการฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้า การฝึกการรู้จักแยกแยะสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมและรวมถึงการให้ประสบการณ์เป็นการสร้างความคิดรวบยอดต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก ตลอดจนการฝึกให้รู้จักมีความรับผิดชอบต่อสังคมหรือกลุ่มเพื่อน การรู้จักเป็นผู้นำและผู้ตาม การรู้จักการให้และการรับ ตลอดจนการรู้จักการปฏิบัติในการอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคม

นอกจากนี้แล้วเด็กปฐมวัยยังมีความสามารถทางด้านสติปัญญาด้านอื่นๆ ที่ก้าวหน้ามากขึ้นกว่าวัยทารก เช่น การมีช่วงแห่งความสนใจเพิ่มมากขึ้น การมีความจำดีขึ้น ความสามารถในการเข้าใจจำนวนของตัวเลข แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจของเด็กในวัยนี้เป็นการตัดสินใจจากสิ่งที่เด็กเห็น จึงไม่มีการคิดถึงเหตุผลเท่าที่

ควรและประกอบกับเด็กปฐมวัยมักจะยึดตัวเองเป็นจุดศูนย์กลาง จึงทำให้ความเข้าใจของเด็กในวัยนี้ยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัด

การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัยนี้อาจจะทำได้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน เช่น ในการเลี้ยงดูนั้นพ่อแม่ นับเป็นสิ่งสำคัญในเด็กวัยนี้ พ่อแม่ที่เข้าใจพฤติกรรมของเด็ก ให้ความอบอุ่น ให้โอกาสแก่เด็กในการค้นหาสิ่งต่างๆรอบตัวเด็กอย่างถูกต้อง นับเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการให้กับเด็ก ส่วนทางโรงเรียนนั้นควรจัดหาประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับเด็ก เพื่อฝึกความสามารถพื้นฐานของเด็กให้มีการพัฒนาไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งควรให้โอกาสเด็กในการฝึกสังคมนาต่างๆได้อย่างถูกต้อง กาแลมโบส (Galambos, 1969, 1970) พบว่าครูควรจะมีเชื่อมั่นในตนเอง มีบุคลิกภาพที่ดี ไม่เครียดในขณะเดียวกันก็ต้องมีความอบอุ่นให้กับเด็กและควรสนับสนุนส่งเสริมการทำกิจกรรมของเด็ก แต่ขณะเดียวกันก็ควรรู้จักการวางกฎเกณฑ์ที่เหมาะสมให้กับเด็ก ดังนั้นบุคลิกภาพของครูสำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดทัศนคติที่ดีต่อสังคมภายนอก ซึ่งนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการของเด็กวัยนี้ การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เราอาจจะส่งเสริมเป็นด้านที่สำคัญใหญ่ๆ ดังนี้

#### 4.1 การส่งเสริมการเคลื่อนไหวต่างๆ

การส่งเสริมการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาทั้งทางด้าน การเคลื่อนไหวที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และการเคลื่อนไหวที่ใช้กล้ามเนื้อเล็ก ซึ่งการส่งเสริมการเคลื่อนไหวทั้งสองชนิดนี้ อาจจัดทำขึ้นโดยการจัดกิจกรรมการเล่นในลักษณะต่างๆ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่ (กล้ามเนื้อแขน ขา) เช่น การวิ่งกลางแจ้ง การปีนป่าย การกระโดดขาเดียวและการกระโดดในลักษณะอื่นๆ เช่น การกระโดดกบ การกระโดดเข้าจังหวะ ปาลเมอร์ (Palmer, 1961) ได้ทำการศึกษาพบว่า เด็กวัย 3-4 ขวบ ชอบทำกิจกรรมเพื่อทดสอบการควบคุมกล้ามเนื้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว เช่น การเดินบนกระดานแผ่นเดียว การเดินในที่แคบ ส่วนกิจกรรมที่ส่งเสริมกล้ามเนื้อเล็ก (กล้ามเนื้อนิ้วมือ) ควรจะส่งเสริมโดยกิจกรรมการฝึกกล้ามเนื้อ เช่น การหยิบจับสิ่งของ การร้อยลูกปัด การตอกตะปูหรือการตีต ีหรือเคาะเครื่องดนตรี เป็นต้น

#### 4.2 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เป็นการสร้างมโนภาพในเด็กปฐมวัย เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การสร้างมโนภาพในวัยนี้อาจทำได้ด้วยการจัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ได้เป็นอย่างดี เช่น การเล่นประเภทต่อเติมหรือกิจกรรมทางศิลปะอื่นๆ เช่น การต่อเติมรูปภาพ การตีปะเศษวัสดุตามความคิดของเด็ก นอกจากนี้การเล่นสิ่งของที่มาจกธรรมชาติ เช่น น้ำ ดินเหนียว ทราย ก็สามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์และการสร้างมโนภาพได้ดีอีกด้วย

#### 4.3 การส่งเสริมเพื่อฝึกหน้าที่และความรับผิดชอบ

การส่งเสริมเพื่อฝึกหน้าที่และความรับผิดชอบของเด็กในชีวิตประจำวันนั้น เป็นการเรียนรู้หน้าที่ด้านการรับผิดชอบและฝึกในเรื่องการช่วยเหลือตนเอง การให้โอกาสแก่เด็กในการทำกิจกรรมด้วย

ตนเองจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากจะเป็นการฝึกให้มีความรับผิดชอบแล้ว ยังช่วยฝึกนิสัยให้กับเด็กอีกด้วย

#### 4.4 การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา

การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษาของเด็กปฐมวัยจะทำให้เด็กได้รับการฝึกฝนและพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด พัฒนาการทางด้านภาษาจะสามารถพัฒนาขึ้นมาได้เรื่อยๆตั้งแต่วัยทารก โดยเด็กจะสามารถพูดได้ถูกหลักช่วงอายุประมาณ 2 ขวบครึ่ง -3 ขวบ นั่นก็คือการพูดจะเริ่มเป็นประโยคอย่างสมบูรณ์ การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านนี้ อาจทำได้โดยการทำให้เด็กได้ลองพูดเพื่อจะได้จำภาษาได้มากยิ่งขึ้น เช่น การเล่านิทาน การฝึกพูดคุยกับเด็ก เพื่อฝึกให้เด็กหัดใช้ภาษาอย่างถูกต้องตลอดจนการบอกคำศัพท์ที่เด็กยังไม่รู้ให้แก่เด็ก เป็นต้น เด็กในวัยนี้จะมีความสามารถในการพูดหรือใช้ภาษามากขึ้น เนื่องจากการฝึกฝนและการจัดกิจกรรมที่ให้โอกาสในการพูดหรือใช้ความสามารถในการฟัง ทำให้เด็กเข้าใจในสิ่งที่ฟังและสามารถโต้ตอบได้อย่างถูกต้อง

การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงวัยนี้นั้นสามารถทำได้อีกหลายลักษณะวิธี เช่น การฝึกการสังเกตเกี่ยวกับความแตกต่างและความเหมือนของสิ่งของหรือรูปร่าง การฝึกความเข้าใจจำนวนตัวเลขพื้นฐาน การฝึกมองภาพในทิศทางต่างๆ และจุดที่สำคัญที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในวัยนี้ คือ การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กที่ใหญ่ทำให้ด้วยความอบอุ่น เข้าใจในเด็ก ตลอดจนการใช้ภาษาที่เด็กสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย จะทำให้เด็กมีความสนใจในกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้การส่งเสริมพัฒนาการนั้นดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็กปฐมวัย

#### 5.1 ความหมายของการเล่นของเด็กปฐมวัย

การเล่นเป็นประสบการณ์ที่มีการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ก่อนที่จะเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา คำว่า “การเล่น” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันมากมาย

ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 กล่าวว่า “การเล่น” หมายถึง ทำเพื่อสนุกหรือผ่อนคลาย (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2525)

สุชา จันท์เอมและสุรางค์ จันท์เอม (2529 : 121) กล่าวว่า การเล่นเป็นการระบายพลังงานที่เหลือให้เป็นไปตามธรรมชาติ เป็นการพักผ่อนโดยเด็กไม่รู้สึกรู้สึกเหนื่อยเท่ากับการทำงาน ถึงแม้จะต้องออกแรงมากๆเหมือนกัน

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 20) ก็กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจและมีความสำคัญ เพราะเป็นการสนองความต้องการทางจิตใจ คือ เกิดความสนุกสนานขณะที่เด็กเล่นก็จะเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆกันด้วย เด็กจะเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรม โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และมีโอกาสพัฒนาทักษะต่างๆไปพร้อมๆกันด้วย

สุวลัย มหากันธา (2532 : 1) กล่าวว่า การเล่นเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก ประสบการณ์จากการเล่นของเด็กจะนำไปสู่การรู้จักกับผิชอบตนเอง การอยู่ร่วมกันในสังคมของการมีชีวิตอย่างผู้ใหญ่ในวันข้างหน้า

ดนุ จีระเดชากุล (2541 : 25) กล่าวว่า การเล่นเป็นพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมาให้เห็นได้โดยชัดเจน ไม่ว่าจะการแสดงออกนั้นจะเป็นการแสดงออกด้านร่างกาย เช่น กิริยาท่าทางต่างๆ ตลอดจนความคิดจากการสนทนาพูดจากัน

เชริษา ใจแผ้ว (2532 : 37) กล่าวว่า การเล่น คือ การทำงานของเด็ก การเล่นสามารถทำให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินและเกิดความพึงพอใจ สิ่งเหล่านี้มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับเด็ก

หรรษา นิลวิเชียร (2534 : 87) ได้กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมส่วนใหญ่ในชีวิตของเด็ก การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

ประโมทย์ เยี่ยมสวัสดิ์ (2539 : 33) กล่าวว่า การเล่นเป็นประสบการณ์ที่เป็นหัวใจและมีความสำคัญยิ่ง โดยธรรมชาติของเด็กแล้วจะชอบการเล่น การเล่นนอกจากจะสนองความต้องการทางจิตใจ คือ เพื่อความสนุกสนานแล้วยังเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเด็ก ขณะที่เด็กเล่นจะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาความคิดไปพร้อมกันด้วย

สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2532 : 18) ได้กล่าวว่า การเล่น คือ ธรรมชาติของเด็กวัยนี้ทุกคน การเล่นมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทุกด้าน เพราะการเล่นเป็นประสบการณ์ตรงที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้ รับรู้ ปรับตัวและเปลี่ยนแปลงความคิดความเข้าใจ

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 7) กล่าวไว้เช่นเดียวกันว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตเด็กทุกคน เด็กจะรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้สังเกต ได้มีโอกาสทดลอง มีความคิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นมีอิทธิพลและมีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็ก อีกทั้งยังช่วยในการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา

เฮอร์ล็อค (Hurlock, 1956 : 321) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน โดยไม่คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นและมักเป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำโดยไม่ถูกบังคับ

แมค (Mack, 1975) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การเล่นของเด็กเปรียบได้กับการทำงานของผู้ใหญ่ ต่างกันตรงที่การเล่นของเด็กไม่มุ่งหวังสิ่งใดสิ่งหนึ่งนอกจากเป็นความพึงพอใจตามธรรมชาติ

เพียเจท์ (Piaget, 1962) ได้กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมในการพักผ่อน เกิดความสนุกสนานและเพลิดเพลิน ที่ไม่ได้มุ่งเน้นการแข่งขันเพียงอย่างเดียว แต่ควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้จากการเล่น การเล่นทำให้เด็กรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา ใต้อภัยและเสียสละ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนมนุษย์

มาร์กาเรต โลเวนเฟลด์ (Margaret loventfeld, 1977 : 100, อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542 : 1) ได้กล่าวถึงความหมายของการเล่นของเด็กปฐมวัยเอาไว้ในหนังสือ ชื่อ "Play in Childhood" ว่า การเล่น คือ การกระทำกิจกรรมทางร่างกาย (Play as a Bodily Activity) การได้รับประสบการณ์ซ้ำ (Play as Repetition of Experience) การแสดงออกซึ่งความเพ้อฝัน (Play as Demonstration of Fantasy)

การเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อม (Play as Realization of Environment) การเตรียมการเพื่อชีวิต (Play as Preparation for Life)

รูดอล์ฟ (Rudolph, 1984 : 96) กล่าวว่า การเล่น เป็นกระบวนการของการพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็ก คือ ด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งการเล่นนี้มีองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้

- 1) การเล่นนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
- 2) การเล่นเป็นการเชื่อมโยงระหว่างเด็กกับสังคม
- 3) การเล่นเป็นการนำเด็กไปสู่ความสมดุลในสังคม

กอร์ดอน และโบรวน์ (Gordon and Browne, 1995) กล่าวว่า การเล่น เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ เด็กจะแสดงความหมายต่างๆผ่านทางการเล่น ครูจึงสามารถวางแผนการเล่นของเด็กเป็นการเรียนรู้ได้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความสนุกสนานที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นประสบการณ์การเรียนรู้

จากความหมายของการเล่น ดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า การเล่น หมายถึง ประสบการณ์และกิจกรรมทุกชนิดที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจของเด็ก ที่นอกจากจะให้ความสนุกสนานแล้วยังเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นการช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะและการสร้างความสัมพันธ์ในทางสังคม รู้จักเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เรียนรู้ที่จะใช้วัสดุเครื่องมือต่างๆ รู้จักหน้าที่ของตนเอง นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยสร้างเสริมกระบวนการพัฒนาการด้านต่างๆทั้ง 4 ด้าน ให้เด็กได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย

## 5.2 ความสำคัญของการเล่น

ความสำคัญของการเล่นนั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าและได้ให้ความหมายไว้มากมาย ดังเช่น

เพียเจท์ (Piaget, อ้างถึงใน เยาวพา เดชชูปต์, 2542 : 22) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นว่า การเล่นจะมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญาจากการเล่น เด็กจะสามารถแยกแยะสิ่งต่างๆจากสิ่งเร้าได้และขณะที่เด็กตอบสนองสิ่งเร้า เขาจะสามารถรับรู้สิ่งต่างๆ เข้ามาในสมอง เพียเจท์ยังได้พูดถึงการเล่นเอาไว้ 3 ประการคือ

- 1) บทบาทของการเล่น คือ การระบายอารมณ์
- 2) การเล่นช่วยให้เข้าใจถึงสิ่งที่เป็นามธรรม
- 3) การเล่นเป็นการเรียนรู้ทางสังคม

รูบิน และ คณะ (Rubin and Other, 1983) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นไว้ ดังนี้ การเล่นเป็นความสัมพันธ์ที่เด็กกำหนดขึ้นด้วยตนเอง โดยมีอิสระจากกฎเกณฑ์ การเล่นนั้นเป็นกิจกรรมของชีวิตจริงที่สามารถทำได้ตลอดเวลา มีความสำคัญที่กระบวนการของกิจกรรมมากกว่า ผลที่ได้จากการเล่นโดยการเล่นต้องมีปฏิสัมพันธ์และการร่วมมือกันของเด็ก

ทรรษา นิลวิเชียร (2534 : 114 - 116) ได้กล่าวไว้ว่า การเล่นเป็นส่วนสำคัญของชีวิตเด็กเล็ก และมีคุณค่าต่อการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา การเล่นของเด็กจะมีผลต่อพัฒนาการ

มากนักน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของผู้ใหญ่ ซึ่งหมายถึง ครู พ่อและแม่ ที่จะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือด้วย

สรวงธร นาวาผล (2542 : 5) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นไว้คล้ายคลึงกัน ซึ่งพอสรุปได้ว่าการเล่นช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น ด้านร่างกาย จะช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง สมบูรณ์ เพิ่มทักษะการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ด้านอารมณ์จะช่วยให้เด็กเป็นผู้มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน สนุกสนาน ด้านสังคม จะช่วยเสริมสร้างให้เด็กเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก สามารถร่วมเล่นกับเพื่อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นทำให้เป็นผู้ที่ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ง่าย มีทักษะในการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น ด้านสติปัญญาจะช่วยฝึกให้เด็กรู้จักคิดทั้งด้านการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดอย่างสร้างสรรค์และจินตนาการ สามารถรู้จักวางแผน รู้จักแก้ปัญหา มีน้ำใจ มีความอดทน เป็นรูปแบบการปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรมให้แก่เด็กด้วย

เชริษา ใจแก้ว (2532 : 49) ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นว่า การเล่นของเด็กเป็นกิจกรรมที่สนองความต้องการเด็กในวัยนั้นๆ เด็กได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ดังนั้นจึงมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำงานของผู้ใหญ่ในแต่ละวันชีวิตของเด็กจะมีความสุขและมีคุณค่าเมื่อเด็กได้เล่นและใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าช่วยให้เข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้นและมีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น เพราะการเล่นกับสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กแต่ละวัย

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 12 - 14) ได้กล่าวว่าการเล่นมีความสำคัญต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยดังนี้ เป็นการตอบสนองพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก เพราะในขณะที่เล่นเด็กจะแสดงออกได้อย่างเต็มที่ มีความสดชื่น สนุกสนาน เบิกบาน ทำให้เด็กรู้สึกเป็นสุขเพราะได้เล่นตามที่ตนเองต้องการ ได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ ซึ่งจะช่วยให้เด็กลดความตึงเครียดทางด้านจิตใจและช่วยให้เกิดความแจ่มใส การเล่นเป็นการตอบสนอง ความต้องการของเด็กในหลายๆด้าน เช่น ด้านความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งเด็กแสดงออกโดยการทดลองหยิบ จับ สืบรวจ เขย่าฟังเสียงหรือขว้างปา ด้านความต้องการทางร่างกาย ความต้องการทางจิตใจและเป็นการที่จะทดแทนความต้องการของเด็กซึ่งเด็กแสดงออกโดยการเล่นสมมติ การเรียนรู้ของเด็กที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ ในสิ่งต่างๆที่ถูกรอบตัว เช่น เรียนรู้เรื่อง ขนาด น้ำหนัก สี รูปร่าง ความเหมือน ความแตกต่าง เรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เช่น รู้ว่าชอบหรือไม่ชอบทำอะไร ทำสิ่งใดได้หรือไม่ได้ การเรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เช่น การผลัดเปลี่ยนกันเล่น การรอคอย การแบ่งปัน การตัดสินใจปัญหาต่างๆและเรียนรู้ถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของตนที่มีต่อชุมชน เช่นหน้าที่ของพ่อแม่ ลูก ตำรวจ กำนัน หมอ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้มากจากการเล่นแบบสมมติและจากการสังเกต การเล่นจะช่วยพัฒนาคุณสมบัติหลายประการที่จะช่วยให้เด็กได้รับความสำเร็จ โดยในการทำงานเมื่อเด็กเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ ฉะนั้นทักษะที่เด็กได้รับการเล่นจะเป็นพื้นฐานในการทำงานของเด็กในอนาคต เพราะขณะที่เด็กเล่นเด็กจะมีโอกาสได้เรียนรู้ถึงภารกิจและหน้าที่ของการเป็นผู้ใหญ่ อีกทั้งการเล่นยังช่วยพัฒนาเด็กในทุกๆด้าน เช่น



### 5.2.1 ด้านร่างกาย

การเล่นเป็นการใช้พลังงานส่วนเกินในร่างกายของเด็กเป็นการฝึกกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกัน  
อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.2.2 ด้านอารมณ์และจิตใจ

การเล่นจะช่วยให้เด็กเกิดพัฒนาการทางอารมณ์และจิตใจให้มั่นคงแข็งแรง รู้จักปรับอารมณ์ให้เข้า  
กับสภาวะแวดล้อมและการเล่นจะช่วยลดความคับข้องใจของเด็ก

### 5.2.3 ด้านสังคม

การเล่นจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นเป็นการเรียนรู้ที่จะอยู่รวมกลุ่ม  
รู้จักบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ได้ฝึกการคบค้าสมาคมและฝึกเด็กในเรื่องของการปรับตัว

### 5.2.4 ด้านสติปัญญา

การเล่นถือว่าการฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเองของเด็ก เป็นการฝึกในเรื่องการคิดและส่งเสริม  
จินตนาการของเด็ก

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเล่นมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นในด้านการเตรียม  
ประสบการณ์เพื่อการอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ความสนุกสนานเพลิดเพลิน นอกจากนี้การสร้างและแสดง  
ออกทางจินตนาการอันเป็นหัวใจสำคัญของกิจกรรมทางความคิดของเด็กที่มีอยู่มากมาย ทำให้เด็กได้เลือก  
เล่นอย่างไม่รู้จักจบสิ้น ซึ่งกล่าวได้ว่าการเล่นเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์  
สังคมและสติปัญญา

## 5.3 ลักษณะการเล่นของเด็ก

5.3.1 การเล่นของเด็กไม่มีแบบแผนเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่รูปแบบของการเล่นจะ  
พัฒนาตามลักษณะของพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัยโดยมักพบว่าในระยะแรก การเล่นของเด็กจะเกี่ยว  
ข้องกับประสาทสัมผัสต่อมาเมื่อสติปัญญาของเด็กพัฒนา การเล่นจะมีความซับซ้อนมากขึ้นโดยเป็นการเล่นที่  
ใช้ความสามารถของทักษะในหลายๆแบบร่วมกันและเมื่อเด็กเข้าสู่วัยเรียนเด็กจะมีการเล่นร่วมกับผู้อื่นมากยิ่งขึ้น

5.3.2 มีการศึกษาพบว่าเด็กอายุ 3 ขวบ จะสนใจเฉพาะกิจกรรมที่ตนเองได้กระทำแต่พออายุ 5 ขวบ  
จะสนใจผลงานที่ตนเองทำออกมา

5.3.3 การเล่นแบบสร้างจินตนาการจะมีมากที่สุดในเด็กอายุระหว่าง 5 - 8 ขวบ ส่วนการเล่นสมมติ  
ของเด็ก 4 ขวบ จะเล่นสมมติเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของสัตว์และสมาชิกในครอบครัว

5.3.4 เด็กมักจะชอบเล่นชนิดที่ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหว เพราะเด็กมักชอบทดสอบพลังกำลังของ  
กล้ามเนื้อของตน เช่น การกระโดดขาเดียว การเคลื่อนไหวบนท่อนไม้หรือตามขอบบ่อทราย

5.3.5 การเล่นที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของเด็ก คือ การก่อสร้าง เด็กจะเริ่มรู้จักเก็บและสะสมสิ่งของ เพื่อ  
นำมาก่อสร้างหรือประดิษฐ์

5.3.6 ความสนใจในการเล่น ถ้าเป็นของเล่นที่เด็กส่วนใหญ่ชอบมากๆ จะมีระยะเวลาในการเล่นนานแตกต่างกัน

5.3.7 การเล่นของเด็กและเวลาที่ใช้ในการเล่นจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีหน้าที่ใหม่ๆ ให้เด็กทำมากขึ้น

## 5.4 พฤติกรรมการเล่นของเด็ก

### 5.4.1 การเล่นเลียนแบบ (Imitation)

การเล่นเลียนแบบเป็นการสะท้อนให้ผู้อื่นเห็นและทราบถึงการรับรู้สิ่งแวดลอมต่างๆ ของเด็ก การเล่นเลียนแบบช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว โดยรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส แต่ยังไม่อาจจะเข้าใจหรือความรู้ความหมายได้ในทันทีในการเล่นเลียนแบบเด็กมักจะเล่นเลียนแบบคนที่ตนคุ้นเคยและเห็นว่าสำคัญ สถานการณ์หรือสิ่งที่เด็กนำมาเล่นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของเด็กแต่ละคน

### 5.4.2 การสำรวจ (Exploration)

เป็นคุณสมบัติประจำวัยของเด็กระยะ 3-6 ปี ปรากฏฐานของการเล่นแบบสำรวจ คือ มีความสนใจสงสัยและกระตือรือร้นใคร่รู้ในสิ่งที่อยู่รอบตัว ในการเล่นสำรวจนี้เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ มากกว่าการสัมผัสจับต้องหรือดูเฉยๆ เด็กอาจจับของเล่นกลิ้งไปมาลองดมหรือฟังว่ามีเสียงมาจากส่วนไหนของเครื่องเล่น และค้นหาที่มาของเสียงด้วยการถอดออกมาดู การเล่นสำรวจนี้จะเป็นพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การค้นพบและการแก้ไขปัญหาใน สถานการณ์ที่เด็กไม่เคยเรียนรู้และมีประสบการณ์มาก่อน

### 5.4.3 การทดสอบ (Testing)

เด็กจะอาศัยความรู้ใหม่ที่ได้จากการสำรวจและความรู้จากประสบการณ์ที่คุ้นเคยเป็นพื้นฐาน สิ่งที่ได้สำรวจศึกษาแล้วจะเป็นอุปกรณ์ที่เด็กนำมาเล่นเพื่อทดสอบดูว่า คุณสมบัติของเครื่องเล่นและวิธีการเล่นที่วางไว้จะเป็นไปตามที่เขาคิดหรือไม่อย่างไรและรู้จักแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น มีความสนใจ พยายาม ทำให้สำเร็จคุณค่าของการเล่นทดสอบที่เห็นได้เด่นชัดก็คือส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้ คิดอย่างมีเหตุผลและผู้เล่นมีโอกาสได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและเป็นการช่วยตนเองด้วย

5.4.4 การสร้าง (Construction) เป็นการเล่นที่ผู้เล่นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดลอมในลักษณะต่างๆ โดยเด็กจะนำเอาประสบการณ์ต่างๆ ของตนเข้ามารวมกัน การเล่นชนิดนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของเด็กในการรวบรวมอารมณ์ ความคิดและเหตุผลให้สัมพันธ์กันขึ้นใหม่เพื่อก่อให้เกิดความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์(Creative Imagination) และเพื่อให้เป้าหมายของการกระทำประสบความสำเร็จ

## 5.5 ประโยชน์ของการเล่น

การเล่นมีประโยชน์ต่อพัฒนาการในทุกๆ ด้าน ซึ่งทำให้เด็กพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ของชีวิตอันได้แก่

5.5.1 ด้านร่างกาย การเล่นเป็นการออกกำลังกายแบบหนึ่ง ซึ่งจะเสริมสร้างความแข็งแรงและพัฒนา กล้ามเนื้อเนื่องจากขณะเล่นเด็กมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถด้านการเคลื่อนไหว และการเจริญเติบโตของร่างกาย ได้อย่างเต็มที่

5.5.2 ด้านจิตใจและอารมณ์ การเล่นทำให้เด็กเกิดจินตนาการ รู้จักคิดและแก้ปัญหา เกิดความคิด สร้างสรรค์ เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ทำให้เกิดการผ่อนคลายและจะช่วยปรับอารมณ์เมื่อเด็กต้องพบกับ สถานการณ์ต่างๆ จากการเล่นอีกทั้งทำให้เด็กเข้าใจสิ่งต่างๆรอบตัวได้ดีขึ้น

5.5.3 ด้านสังคม การเล่นกับผู้อื่นจะทำให้เด็กได้เรียนรู้ผู้คนรอบข้าง รู้จักเหตุผล ฝึกความอดทน การรอคอย รู้จักการแบ่งปัน รู้จักแพ้ รู้จักชนะ ซึ่งจะทำให้เด็กรู้จักปรับตัวที่จะอยู่ในสังคม

5.5.4 ด้านภาษา เมื่อเด็กเรียนรู้ที่จะเล่นกับผู้อื่นความสามารถด้านภาษาจะถูกพัฒนา เพื่อให้เด็ก สามารถสื่อสารกับผู้คนรอบข้างได้

5.5.5 ด้านการเรียนรู้ ของเล่นและการเล่นแต่ละแบบจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในทักษะที่ แตกต่างกันไป ของเล่นบางอย่างฝึกความสามารถด้านการเคลื่อนไหว ในทางกลับกันบางอย่างอาจฝึก ในเรื่องของภาษา ดังนั้นเมื่อเด็กได้เรียนรู้กิจกรรมใหม่ๆ ความสามารถด้านต่างๆของชีวิตก็จะถูกพัฒนาเพิ่มขึ้น และจะถ่ายทอดเป็นประสบการณ์ต่อไปในอนาคต

## 5.6 ลักษณะการเล่นที่เป็นส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก

5.6.1 จัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเล่นของเด็ก โดยอุปกรณ์ของเล่นและเวลาในการเล่น ได้เล่นอย่าง อิสระเสรีตามความ คิดและจินตนาการของเด็ก

5.6.2 จัดเวลาให้เด็กได้เล่นอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่พร้อมและที่ส่งเสริมการเล่นอย่างเหมาะสม

5.6.3 ในการจัดหาอุปกรณ์ จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยให้มากที่สุดและมีความเหมาะสมกับอายุ ของผู้เล่น

5.6.4 ควรส่งเสริมการเล่นให้สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก เพราะการเล่นที่เกิดจากความสนใจ จะทำให้เด็กได้แสดงออกของความสามารถได้อย่างเต็มที่

5.6.5 การเล่นที่เหมาะสมควรมีความสอดคล้องตามลำดับขั้นของพัฒนาการทางการเล่นของเด็ก

5.6.6 ผู้ปกครองควรปล่อยให้เด็กได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่ในขณะที่เล่น ควรให้คำแนะนำ ช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการเท่านั้นและควรสังเกตอยู่ห่างๆ

5.6.7 ควรให้ความสนใจกระตือรือร้นซักถาม และมีส่วนร่วมแสดงความยินดีกับเด็กเมื่อเด็กต้องการ

5.6.8 ไม่จำเป็นต้องจัดหาของเล่นให้มากเกินไป เพราะจะทำให้เด็กเลือกไม่ถูกว่าจะเล่นอะไรทำให้เกิด ความสับสน

5.6.9 เมื่อเด็กมีความสามารถในการเล่นมากขึ้น ควรจัดสิ่งแวดล้อมและอุปกรณ์การเล่นที่ส่งเสริมการ เล่นที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งจะทำให้เด็กไม่เบื่อ เกิดความท้าทายทำให้การพัฒนาทักษะต่างๆ ในการเล่นเพิ่มมากขึ้น

5.6.10 กระตุ้นและส่งเสริมให้เด็กรู้จักจัดแสวงหาและสืบค้นด้วยตนเอง รวมทั้งให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาในสถานการณ์การเล่นแบบต่างๆ

5.6.11 ในขณะที่เล่นควรให้เด็กได้มีโอกาสแสดงความรู้สึก ซึ่งจะสังเกตได้จากสีหน้าและแววตา เพราะการเล่นจะช่วยให้เด็กแสดงออกทางอารมณ์

5.6.12 ไม่ควรคาดหวังในการเล่นของเด็กว่าจะต้องบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

5.6.13 ในเด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์ ผู้ปกครองไม่ควรให้เด็กเล่นของเล่นหรือการเล่นที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์มากขึ้น

5.6.14 ในเด็กเจ็บป่วย ควรเลือกของเล่นที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจและความสามารถในการเล่นของเด็กในขณะนั้น

## 5.7 ทฤษฎีการเล่นของเด็ก

การเล่นทำให้เด็กได้มีโอกาสที่จะอธิบายหรือแสดงออกถึงจุดมุ่งหมายและความต้องการของตนเอง ได้เรียนรู้ ได้รับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น ได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อม ได้เรียนรู้ความเป็นอยู่ของผู้อื่น ช่วยสร้างความสัมพันธ์การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและธรรมชาติรอบตัวเป็นการแสดงออกของพฤติกรรมการเรียนรู้ จึงไม่ควรมองข้ามการเล่นของเด็กและสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

พรรคานิเวเชีย (2534 : 87 – 95) กล่าวว่า ทฤษฎีการเล่นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ

5.7.1 ทฤษฎีคลาสสิก (Classical Theories) ทฤษฎีนี้เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลของการเล่น ประกอบด้วยทฤษฎีต่างๆ ดังนี้

1) ทฤษฎีพลังหรือส่วนเกิน (Surplus Energy Theory) ที่กล่าวไว้ว่ามนุษย์มีพลังงานต่างๆ มากมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้น พลังงานที่เหลือ มนุษย์จึงใช้มาทำกิจกรรมการเล่น

2) ทฤษฎีนันทนาการหรือการผ่อนคลาย (Recreation Relaxation Theory) อธิบายตรงกันข้ามกับทฤษฎีของ Spencer คือ การเล่นเป็นการเพิ่มพลังขึ้นในตัวมนุษย์ ทำให้ร่างกายสดชื่นขึ้นเพื่อที่จะนำไปใช้ในการทำงาน

3) ทฤษฎีสัญชาตญาณ (Instinct Theory) หรือเรียกอีกชื่อว่า ทฤษฎีฝึกหัด (The Pre-exercise Theory) ซึ่งเชื่อว่าการเล่นเป็นการเตรียมรับทบทบาต่อไปในอนาคต

4) ทฤษฎีกระทำซ้ำ (Recapitulation Theory) ซึ่งตรงกันข้ามกับทฤษฎีสัญชาตญาณ โดยทฤษฎีนี้อธิบายว่า การเล่นของเด็กที่กระทำซ้ำๆ จะมีผลในด้านการดำรงรักษาและอนุรักษ์วัฒนธรรมตลอดจนการสืบทอดของกิจกรรมการเล่น

5.7.2 ทฤษฎีโมเดิร์น (Modern Theory) ประกอบด้วยทฤษฎีย่อยๆ คือ

1) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของ Freud และ Erikson ซึ่งอธิบายว่าการเล่นเป็นทางออกสำหรับการปลดปล่อยอารมณ์ของเด็ก ซึ่งเกี่ยวกับพัฒนาการด้านอารมณ์และสังคมของเด็ก เป็นทางออกที่ทำให้เด็กแสดง

ความรู้ที่ต่าง ๆ ออกมา ซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ และการรู้สึกรู้สีกมีคุณค่าในตนเองของเด็ก โดยเด็กจะมีพัฒนาการด้านการเล่นดังต่อไปนี้คือ

- 1) Autocosmic เป็นการเล่นเกี่ยวกับตนเอง โดยศูนย์กลางการเล่นอยู่ที่ตนเอง
- 2) Microsphere เป็นการเล่นอยู่กับโลกใบเล็กๆ ของตนเอง จินตนาการของตนเอง
- 3) Macrosphere เป็นการเล่นโดยมีคนอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เป็นสังคม

2) ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านสติปัญญา (Cognitive-Developmental Theory) ทฤษฎีนี้จะเน้นที่เนื้อหาการเล่นที่นำไปสู่พัฒนาการทางด้านสติปัญญา ซึ่งมีผู้ที่เห็นด้วยกับแนวคิดนี้ คือ Piaget โดยการเล่นจะทำให้เกิดทักษะและประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดพัฒนาความรู้ใหม่ได้และ Sutton Smith ที่กล่าวว่าการเล่นจะช่วยพัฒนาความยืดหยุ่นและเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหาได้

3) ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural Theory) เป็นทฤษฎีที่เห็นความสำคัญของการเล่นต่อสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการของเด็ก โดยที่แนวคิดนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อประสบการณ์เบื้องต้นของเด็กเพราะการที่เด็กมีประสบการณ์หรือไม่มีประสบการณ์ในการเล่นนี้จะมีผลต่อชีวิตในอนาคตของเด็ก การที่เด็กได้มีโอกาสเล่นมากก็จะทำให้เด็กได้ฝึกทักษะที่จำเป็นต่อชีวิตเมื่อโตขึ้น อีกทั้งประสบการณ์เหล่านี้จะช่วยทำให้เด็กสามารถที่จะควบคุมความ สามารถของตนเองและสภาพแวดล้อมได้

## 5.8 ประเภทของการเล่น

การเล่นของเด็กมีความแตกต่างกันไปในแต่ละวัน เวลา และบุคคล ตามสภาพการและความพอใจของเด็ก ทั้งนี้เนื่องจากการเล่นแต่ละชนิดให้ความสนใจหรือดึงดูดใจเด็กแตกต่างกันบางครั้งก็ชอบดูคนอื่นเล่นหรือบางครั้งก็ชอบเล่นกิจกรรมที่ร่วมมือกับคนอื่น ๆ มีการผลัดเปลี่ยนวัตถุกันเล่น เด็กแต่ละคนมีโอกาสนเล่นในรูปแบบที่ต่าง ๆ กันดังที่ ศรีเรือน แก้วกังวาล (2545 : 211 – 213) ได้สรุปประเภทของการเล่นไว้ 7 ประเภทดังต่อไปนี้

5.8.1 เล่นคนเดียว เด็กเล่นคนเดียวกับของเล่น เช่น เล่นกับตุ๊กตา เล่นตัดกระดาษ เล่นสมมติ ฯลฯ

5.8.2 เล่นสมมติ โลกของการเล่นสมมติเป็นการเล่นที่โดดเด่นมากของเด็กวัยเด็กตอนต้น สำหรับเด็กการเล่นชนิดนี้เป็นโลกแห่งความจริง เด็กมักลอกเลียนแบบโลกสมมติจากเรื่องราวในชีวิตจริงที่ได้พบเห็นหรือบางครั้งก็ลอกเลียนจากเรื่องราวที่ตนได้ยินได้ฟังจากนิทาน

5.8.3 เล่นเชิงสังคม ได้แก่ การเล่นที่มีเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การเล่นเชิงสังคมนำไปถึงการเล่นประเภทอื่นๆ ด้วย (ยกเว้นการเล่นคนเดียว) เช่น เล่นกระโดดเชือก เล่นซ่อนหา เล่นมอญซ่อนผ้า ฯลฯ

5.8.4 เล่นหรือดูผู้อื่นเล่น เด็กดูผู้อื่นเล่นโดยไม่ร่วมเล่นด้วย แต่อาจจะถามคำถาม ให้คำแนะนำ ฯลฯ การเล่นดูผู้อื่นไม่ค่อยปรากฏบ่อยนักในวัยนี้

5.8.5 เล่นอย่างเดียวกันในที่เดียวกันแต่ไม่เล่นด้วยกัน (ต่างคนต่างเล่น) เช่น เด็ก 2 คนต่างนั่งเล่นตุ๊กตาของตัวเอง พูดยกับตุ๊กตาแต่ไม่ร่วมเล่นตุ๊กตาตัวเดียวกัน

**5.8.6 เล่นร่วมกัน (Associative Play)** เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะชอบเล่นร่วมกับเพื่อนมากกว่าเล่นคนเดียวหรือเล่นด้วยกันแต่ต่างคนต่างเล่น เด็กยังยอมรับกติกาการเล่นร่วมกันไม่ค่อยได้ จึงมักจะทะเลาะกันค่อนข้างบ่อยเมื่อเล่นร่วมกันแต่การทะเลาะของเด็กเป็นลักษณะชั่วคราวช่วยยาม

**5.8.7 เล่นแบบร่วมมือกัน (Co-operative Play)** เด็กจะรู้จักเล่นด้วยกันอย่างมีกฎเกณฑ์ การเล่นที่ไม่ซับซ้อน เมื่ออายุประมาณ 5 - 6 ขวบ

สุชา จันทน์เอม (2543 : 85 - 86) ได้กล่าวไว้ในจิตวิทยาเด็กว่า เด็กจะเล่นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเป็นส่วนใหญ่ คือ เด็กที่มีอายุแตกต่างกันจะเล่นแตกต่างกันออกไป

## 6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย

### 6.1 ความหมายและความสำคัญของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย คือ เด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิถึง 6 ปีบริบูรณ์ การอบรมและเลี้ยงดูแก่เด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเด็กวัยนี้ต้องการการเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมรอบๆตัวผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน จากบิดา มารดา คนรอบข้างและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่เป็นรากฐานของบุคลิกภาพ อุนิสัยและการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและจิตใจ สมอง สติปัญญา ความสามารถ เพราะเด็กในช่วงตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์แม่จนถึง 4 ปี ระบบประสาทและสมองจะเจริญเติบโตในอัตราสูงสุด (ประมาณ 80 % ของผู้ใหญ่) การอบรมปลูกฝังสร้างเสริมพัฒนาการทุกด้านให้แก่เด็กปฐมวัยได้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพในช่วงอายุนี้นี้ จะเป็นรากฐานที่ดีจะให้เขาเติบโตเป็นเยาวชนและพลเมืองที่ดี เฉลียวฉลาด คิดเป็น ทำเป็นและมีความสุข เด็กปฐมวัยจะมีชีวิต รอดและเติบโตได้ก็ด้วยการพึ่งพาพ่อแม่และผู้ใหญ่ที่ช่วยเลี้ยงดู ปกป้องจากอันตราย หากผู้ใหญ่ให้ความรักเอาใจใส่ใกล้ชิด อบรมเลี้ยงดูโดยเข้าใจเด็กพร้อมจะ ตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัยได้อย่างเหมาะสมให้สมดุลกันทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญาและสังคมแล้ว เด็กจะเติบโตแข็งแรง แจ่มใส มีความมั่นคงทางใจ รู้ภาษา ใฝ่รู้และใฝ่ดี พร้อมทั้งจะพัฒนาตนเองในขั้นต่อไปให้เป็นคนเก่งและคนดีอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและมีประโยชน์

### 6.2 ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาด้านบุคลิกภาพมากที่สุด ธรรมชาติของเด็กในวัยนี้เป็นวัยอยากรู้อยากเห็น มีความสงสัยในสิ่งต่างๆ ชอบถามจนกว่าจะได้คำตอบที่ชัดเจน เด็กวัยนี้เริ่มแสดงออกถึงพฤติกรรมต่างๆ เช่น การเลียนแบบพ่อแม่ ครูและเพื่อนในวัยเดียวกัน เด็กวัยนี้ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางและไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่นจะคิดว่าสิ่งที่ตนรับรู้คนอื่นก็รับรู้ด้วย มักแสดงอารมณ์ออกมาอย่างเปิดเผยและเปลี่ยนแปลงอารมณ์ได้ง่ายๆดังนั้นครูหรือผู้เกี่ยวข้องในการดูแลเด็กจะต้องเรียนรู้และเข้าใจธรรมชาติของเด็กเพื่อ ช่วยส่งเสริมพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีให้กับเด็กปฐมวัย

### 6.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ซึ่งแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ คือ

### 6.3.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม

พันธุกรรม (Heredity) คือ ปัจจัยภายในที่กำหนดขอบเขตลักษณะและขีดความสามารถของบุคคลทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยผ่านทางกระบวนการถ่ายทอดทางยีน (Genetics) ที่อยู่ในเชื้อสายของบรรพบุรุษมายังลูกหลาน ทำให้บุคคลในครอบครัวเดียวกันมีลักษณะบางประการที่คล้ายคลึงกันและมีลักษณะบางประการที่แตกต่างกัน ซึ่งโดยปกติบุคคลจะมีโครโมโซมอยู่ 23 คู่ โดย 22 คู่แรกจะถ่ายทอดลักษณะทางร่างกาย ส่วนคู่ที่ 23 จะเป็นโครโมโซมที่ทำหน้าที่กำหนดเพศของบุคคล อิทธิพลของพันธุกรรมที่มีผลต่อพัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Appearance) เด็กจะได้รับการถ่ายทอดโครงร่างและลักษณะทางกายภาพต่างๆจากพ่อและแม่ ได้แก่ รูปร่าง (ขนาด ความสูง น้ำหนัก สัดส่วนของร่างกาย) รูปลักษณะเหล่านี้พันธุกรรมเป็นตัวกำหนดมาตั้งแต่กำเนิดและทำให้เด็กแต่ละคน มีลักษณะภายนอกและพัฒนาการส่วนบุคคลแตกต่างกัน

2) ระดับวุฒิภาวะ (Maturity) พันธุกรรมเป็นตัวกำหนดสภาวะและอัตราการเจริญเติบโตของเด็กในระยะเวลาที่เหมาะสมที่เด็กแต่ละคนจะมีขีดความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาได้เอง

3) ความสามารถทางสมอง (Intellectual Ability) การเจริญเติบโตของสมองอยู่ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของเด็กตั้งแต่ในครรภ์มารดาในระยะ 2 ขวบปีแรก สมองมีการเปลี่ยนแปลงขนาดและโครงสร้างภายในอย่างรวดเร็ว

4) ลักษณะความผิดปกติ (Abnormality) โรคภัยไข้เจ็บหลายชนิดสามารถถ่ายทอดได้ทางพันธุกรรมและมีผลทำให้เกิดความบกพร่องทางร่างกายและลักษณะที่เป็นปัญหาขึ้นได้ เช่น โรคปัญญาอ่อน (Down's Syndrome) เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม ทำให้เด็กมีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติ พัฒนาการและการเรียนรู้ในด้านต่างๆช้ากว่าปกติ นอกจากนี้ยังมีโรคอื่นๆที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ได้แก่ โรคตาบอดสี โรคธาลัสซีเมีย โรคเลือดหยุดยาก โรคต่างขาตซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายและสมองของเด็กหยุดชะงักและไม่สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่

5) พื้นฐานทางอารมณ์ (Temperament) นักจิตวิทยากลุ่มหนึ่ง (Thoman and Chess, 1977) เชื่อว่า การแสดงออกทางอารมณ์ของเด็กส่วนหนึ่งเป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิดและส่งผลให้การปรับตัวหรือการตอบสนองสิ่งต่างๆ ของเด็กแต่ละคนแตกต่างกัน ตั้งแต่แรกเกิดจนต่อเนื่องถึงพัฒนาการด้านบุคลิกภาพในวัยต่อมา เช่น ลักษณะของการแสดงอารมณ์สงบมั่นคงหรืออารมณ์แปรปรวนง่ายหรือเฉยเมยไม่สนใจ เป็นต้น

6) ชนิดของกลุ่มเลือด (Blood type) เด็กจะได้รับชนิดของกลุ่มเลือดจากพ่อและแม่ ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 4 กลุ่ม คือ A , B , AB และ O

7) เพศ (Sex) การรวมตัวของโครโมโซมคู่ที่ 23 จากพ่อและแม่จะเป็นตัวตั้งแต่วัยการปฏิสนธิ กล่าวคือเซลล์สืบพันธุ์เพศชายจะนำพาโครโมโซม X , Y ส่วนเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิงจะนำพาเฉพาะ

โครโมโซม X เท่านั้น เมื่อเกิดการปฏิสนธิซึ่งเด็กจะได้รับโครโมโซมจากฝ่ายพ่อและแม่ฝ่ายละ 1 ตัว เด็กที่ได้รับโครโมโซม XY ก็จะเป็นเพศชาย ส่วนเด็กที่ได้รับโครโมโซม XX ก็จะเป็นเพศหญิง

### 6.3.2 ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยภายนอกที่เป็นตัวแปรพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ได้แก่ บ้าน โรงเรียน ของเล่น อาหาร บรรยากาศ เป็นต้น 2. สภาพแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) ได้แก่ ครอบครัว ญาติ พี่น้อง ครู วัฒนธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นต้น สภาพแวดล้อมประเภทเดียวกันอาจมีผลต่อเด็กแต่ละคนไม่เท่ากัน และเด็กคนหนึ่งอาจตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมเดียวกันในลักษณะที่แตกต่างจากคนอื่นได้ เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กในการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้า ต่างๆ แตกต่างกันไป

#### อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อพัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1. สถานภาพของครอบครัว จุดเริ่มต้นของชีวิตเด็กทุกคนมาจากครอบครัว “ครอบครัว” จึงเป็นสภาพแวดล้อมอันดับแรกที่มีความใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด ลักษณะครอบครัว โครงสร้าง ขนาดจำนวนสมาชิกในครอบครัว ความสัมพันธ์ในครอบครัว ฐานะเศรษฐกิจและสังคม จึงมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างมาก เด็กที่เติบโตมาในครอบครัวขยายที่มีสมาชิกในครอบครัวหลายคน มักได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างอบอุ่นใกล้ชิด แต่ก็อาจเกิดความสับสนในบทบาทของสมาชิกแต่ละคนได้ ครอบครัวเดี่ยวแม้จะมีขนาดเล็กก็มีความเป็นตัวของตัวเองในการอบรมดูแลเด็กไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบทบาทของพ่อและแม่ ในการให้เวลาที่มีคุณภาพและเห็นความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวทำให้เกิดความมั่นคงทางจิตใจและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่ในขณะที่ ครอบครัวที่มีปัญหาขัดแย้งหรือมีปัญหาแตกแยก เด็กจะรู้สึกกระตือรือร้นจิตใจขาดความอบอุ่นและไม่แน่ใจในบทบาทของตนเอง ก็อาจทำให้พัฒนาการหยุดชะงักได้ ระดับฐานะเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ รวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก มีผลต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของเด็กได้ถูกต้องและเหมาะสมครอบครัวที่มีรายได้น้อย มีโอกาสจำกัดที่จะตอบสนองความต้องการที่จำเป็นของเด็กให้ได้เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าพ่อและแม่มีการศึกษาน้อยและขาดความเข้าใจรวมถึงขาดความสนใจเกี่ยวกับการอบรมดูแลเด็กอย่างเหมาะสมด้วยแล้ว เด็กมักถูกทอดทิ้งและละเลยความต้องการตามพัฒนาการเด็ก ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาทำให้เกิดปัญหาพัฒนาการหยุดชะงักหรือพฤติกรรมเบี่ยงเบนได้

2. ลักษณะการอบรมเลี้ยงดู พ่อแม่เป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการอบรมเลี้ยงดูเด็กให้เจริญเติบโตอย่างเต็มที่และมีความพร้อม ทั้งทางร่างกายและจิตใจจนสามารถที่จะปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้โดยเฉาะช่วงต้นของชีวิตและวัยก่อนเรียน ดังนั้น การอบรมเลี้ยงดูเด็กในเบื้องต้นจึงเป็นการวางรากฐานการดำเนินชีวิตให้กับเด็ก และมีอิทธิพลต่อการสร้างบุคลิกภาพและพฤติกรรมแก่เด็ก โดยที่เด็กจะเรียนรู้ค่านิยม ทักษะคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมต่างๆ ที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ในสังคมจากการสั่งสอนและ ชี้นำของพ่อแม่ผู้ปกครองเป็นส่วนใหญ่ วิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่ไม่เหมาะสมย่อมทำให้



เด็กแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือมีปัญหาได้ เช่น เด็กที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวมักมีสาเหตุมาจากการขาดความรัก-ความเอาใจใส่-การอบรมสั่งสอน-ความอบอุ่นในครอบครัว ซึ่งอาจส่งผลให้พัฒนาการตามวัยของเด็กหยุดชะงักหรือล้มเหลวได้

3. ภาวะโภชนาการ การได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการเป็นปัจจัยสำคัญในการปูพื้นฐานสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กปฐมวัยให้ดำเนินไปตามปกติ หากเด็กได้รับสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายก็ย่อมส่งผลต่อภาวะโภชนาการและพัฒนาการในด้านต่างๆได้ ในช่วงปฐมวัยนี้ร่างกายมีการเจริญเติบโตและพัฒนาไปหลายๆด้านพร้อมๆกัน โภชนาการที่เหมาะสมจะช่วยให้พัฒนาการและการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยในด้านต่างๆเป็นไปอย่างราบรื่น เนื่องจากร่างกายสามารถทำงานตามหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ ภาวะโภชนาการจึงเป็นสัญญาณแสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์หรือบกพร่องทางด้านสุขอนามัยของเด็กได้ เด็กที่มีภาวะทางโภชนาการดีจะสามารถเจริญเติบโตได้สมบูรณ์ตามเกณฑ์มาตรฐานของพัฒนาการที่สมวัย ในทางตรงข้าม เด็กที่ได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วนหรือมีภาวะทางโภชนาการบกพร่องจะเป็นเด็กที่สุขภาพอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันทางโรคต่ำ ติดเชื้อโรคได้ง่าย ร่างกายเจริญเติบโตช้ามีสัดส่วนและสภาพร่างกายผิดปกติ ทำให้พฤติกรรมและพัฒนาการในด้านอื่นๆผิดปกติจากเด็กที่มีสุขภาพปกติ

4. สภาพสังคม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างสูง มีการเปลี่ยนแปลงค่านิยมทางสังคมจากเดิมที่เป็นสังคมแห่งการเอื้อเฟื้อ แต่ในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็นการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าประโยชน์ส่วนรวม ตลอดจนมีปัญหาสังคมต่างๆเกิดขึ้น ครอบครัวต้องปรับวิถีการดำเนินชีวิตใหม่ เวลาส่วนใหญ่ต้องทุ่มเทให้กับการทำงานเพื่อหารายได้ เด็กจึงได้รับการเลี้ยงดูจากสถานรับเลี้ยงเด็กตั้งแต่วัยเยาว์ ความผูกพันใกล้ชิดกับครอบครัวเริ่มลดน้อยลง เด็กที่อยู่ในครอบครัวยากจนมักจะถูกทอดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตน ด้วยความไม่พร้อมและทัศนคติของพ่อแม่ ส่วนในครอบครัวปานกลางจะเครียดกับการที่พ่อแม่คาดหวังและกระตุ้นให้เรียนรู้มากเกินไป ในขณะที่เด็กที่มีครอบครัวฐานะดีมักถูกตามใจและปล่อยปละละเลย ทำให้เด็กขาดการอบรมสั่งสอนเท่าที่ควร ผลกระทบของสภาพสังคมและค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิชาการสมัยใหม่นี้ ทำให้พ่อแม่เรียนรู้วิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กมากขึ้นกว่าเดิม แต่ในเวลาเดียวกันสภาวะแวดล้อมที่พ่อแม่เคยให้เวลากล่อมเกลาลักษณะนิสัยบางประการของเด็กกับตัวเด็กลดน้อยลง ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่าเด็กที่มีปัญหาครอบครัวหรือพฤติกรรมที่เป็นปัญหามากขึ้น เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว อารมณ์รุนแรง ขาดความอดทน ซึ่งอาจทวีความรุนแรงเป็นปัญหาสังคมต่อไปได้

5. สื่อมวลชน ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและทันเหตุการณ์สื่อมวลชนเข้ามามีอิทธิพลต่อ การได้รับข้อมูลข่าวสารในชีวิตประจำวันของเด็กเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กที่ละน้อย โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัยที่เด็กมีความสามารถในการรับรู้ เรียนรู้และเลียนแบบสิ่งรอบตัวได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเด็กได้รับการถ่ายทอดสิ่งใดและเป็นสิ่งที่เร้าความสนใจ เด็กมักจะจดจำและทำตามทันที โดยสะท้อนออกมาในคำพูดและการกระทำอย่างเด่นชัด เพราะ

เด็กวัยนี้เป็นวัยที่ชอบการแสดงออกอย่างเปิดเผย อยากรู้อยากเห็นและสามารถใช้ภาษาได้ดีขึ้น ความเหมาะสมของการได้รับเนื้อหาสาระจากสื่อประเภทต่างๆ จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

### 6.3 รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย

ความแตกต่างของเด็กขึ้นอยู่กับวิธีการเลี้ยงดูที่ต่างกัน ซึ่งส่งผลถึงนิสัยที่จะติดตัวเด็กไปตลอดชีวิต การอบรมเลี้ยงดูลูกมีวิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 6.3.1 การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความรักความอบอุ่นแบบประชาธิปไตย

เป็นการอบรมเลี้ยงดูลูก ซึ่งได้แก่ ความรัก ความเอาใจใส่ ความเข้าใจ ต้องใช้เหตุผลกับลูกให้ลูกรู้สึกว่าได้รับการปฏิบัติด้านความยุติธรรมและไม่ใช้เพียงแต่ให้ความรักอย่างเดียว ต้องให้ความสำคัญแก่ลูกโดยถือว่าลูกคือส่วนสำคัญต่อครอบครัว พ่อต้องให้ในสิ่งที่ลูกต้องการจริง ๆ

#### 6.3.2 การอบรมเลี้ยงดูเด็กกับการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

หลักในการปฏิบัติของพ่อแม่และผู้ปกครอง เพื่อปลูกฝังนิสัยการบริโภคที่ดีให้แก่เด็กควรปฏิบัติ ดังนี้

- 1) หัดให้เด็กกินอาหารที่มีประโยชน์ทุกชนิด
- 2) หัดให้เด็กกินอาหารแปลก ๆ และคุ้นเคยกับอาหารชนิดใหม่ ๆ
- 3) หัดให้เด็กรับประทานอาหารทั้ง 3 มื้อ และจัดอาหารให้น่ากิน เพื่อกระตุ้นการอยากอาหาร
- 4) ลักษณะและรสชาติของอาหาร ควรเป็นอาหารที่ย่อยง่ายและรสอ่อน
- 5) จัดอาหารว่างให้เด็กในตอนเช้าหรือบ่าย และจัดบรรยากาศในการกินที่ดี
- 6) ผู้ใหญ่ควรเป็นตัวอย่างที่ดีในการกินอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและมารยาทในการรับประทานอาหาร
- 7) สร้างสุขนิสัยที่ดีในการกินอาหาร
- 8) หัดให้เด็กดื่มนมหรือน้ำผลไม้
- 9) งดอาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

#### 6.3.3 การเลี้ยงดูที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์

การเลี้ยงดูที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านอารมณ์ของเด็กปฐมวัย พ่อแม่ผู้เลี้ยงดูตลอดจน ครูผู้ดูแลเด็กควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- 1) ให้ความรักและความอบอุ่น ความเอาใจใส่และความเข้าใจเด็ก
- 2) ให้เด็กได้เล่นตามความต้องการของตนเอง
- 3) เล่นนิทานเพื่อความเพลิดเพลินและปูพื้นฐานทางจิตใจแก่เด็ก

#### 6.3.4 การเลี้ยงดูเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม

การเลี้ยงดูเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคมของเด็กปฐมวัย พ่อแม่ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- 1) การเล่น ช่วยให้มีโอกาสฝึกการเข้าสังคม เรียนรู้การที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น
- 2) การพาเด็กไปเที่ยวตามสถานที่ต่างๆ ทำให้เด็กได้รู้จักสังคมนอกบ้าน
- 3) การพาเด็กไปรู้จักกับญาติพี่น้อง ลูกๆ หลานๆ ในวัยเดียวกันหรือบ้านเพื่อน

#### 6.3.5 การเลี้ยงดูที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา

การเลี้ยงดูที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย พ่อแม่ผู้เลี้ยงดูตลอดจนถึงครู ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

- 1) อาหาร นอกจากจะมีความสำคัญทางด้านร่างกายแล้ว ยังมีความสำคัญอย่างมากต่อพัฒนาการทางด้านสติปัญญา ถ้าเด็กขาดสารอาหารสมองจะไม่พัฒนา
- 2) การเล่น ช่วยให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา
- 3) การฟังและการพูด เป็นกุญแจสำคัญของการเรียนรู้ในช่วง 1-3 ขวบ
- 4) ทักษะต่างๆ ทางด้านความคิด พ่อแม่ควรคิดถึงทักษะต่าง ๆ ที่เด็กจะได้เรียนรู้โดยผ่านการทดลองและแก้ปัญหา

การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งต่อพ่อแม่และผู้เลี้ยงดูเด็ก พ่อแม่จำเป็นต้องมีหลักการและความรู้ในการเลี้ยงดูที่ถูกต้อง มีวิธีการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ที่ได้ผล เพื่อให้เด็กปฐมวัยนั้นมีพัฒนาการที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้เกิดการเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจากพฤติกรรมหลักของเด็ก ซึ่งพฤติกรรมหลักของเด็กในช่วงวัยนี้ คือ การเล่น

ดังนั้น การวิจัยเรื่องนี้จะประกอบไปด้วยการศึกษางานเอกสารจากงานวิจัย การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โต๊ะอเนกประสงค์สำหรับเด็กปฐมวัย ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นของเด็กและศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อของเด็ก เพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ในการส่งเสริมการเสริมสร้างพัฒนาการในด้านต่างๆ และยังมีความสวยงาม สามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งนักวิจัยในที่นี้จะหมายถึงนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีขั้นตอนการวิจัยที่แสดงได้ ดังนี้

- |              |  |
|--------------|--|
| ขั้นตอนที่ 1 | ศึกษาจากเอกสาร เพื่อกำหนดหัวข้อในการศึกษาตลอดจนแหล่งข้อมูลพื้นฐาน  |
| ขั้นตอนที่ 2 | เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาจากเอกสาร   |
| ขั้นตอนที่ 3 | วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร เว็บไซต์และจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ |
| ขั้นตอนที่ 4 | สรุปและประมวลผล อภิปรายและนำเสนอแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์   |
| ขั้นตอนที่ 5 | ออกแบบและสร้างสรรค์โต๊ะอุปกรณ์สำหรับฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย                               |

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสาร เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย โดยได้กำหนดประเด็นในการศึกษา ประกอบด้วย

1. ศึกษาพัฒนาการทางด้านต่างๆของเด็กปฐมวัย
2. ศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย
3. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย
4. รวบรวมข้อมูลและออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

## ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาทั้งจากการศึกษาจากเอกสารและการศึกษาจากแหล่งความรู้อื่นๆ อีกทั้งยังรวมไปถึงการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาและออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร เว็บไซต์และจากการสอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยต้องตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเพื่อที่จะวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูล และผู้วิจัยทำการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาและประมวลผลจากการสรุปข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น อภิปรายและนำเสนอแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบและสร้างสรรค์โต๊ะอุปกรณ์สำหรับฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย จากแนวความคิดและแนวทางในการออกแบบที่ได้ศึกษามาแล้ว

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

จากกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลของสภาพทั่วไปของ การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัย จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานออกแบบให้มีประโยชน์มากที่สุด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)
- ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
- ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบและการสร้างสรรค์ (Development and Design)
- ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product Design)

#### ส่วนที่ 1 บทสังเขปเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Brief)

1. ชื่อโครงการ (Project Title)
  - การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย (Table design with equipment for hand and arm muscle training for early childhood)
2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product data)
  - โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย (Table with equipment for hand and arm muscle training for early childhood)
3. ความปลอดภัยในการใช้ (Safety)
  - ออกแบบให้มีการใช้งานที่ปลอดภัย สะดวก

**ส่วนวิเคราะห์ :** ที่ผลิตภัณฑ์มีราคาสูง เนื่องจากมีรูปแบบที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ สามารถใช้งานได้หลากหลาย อีกทั้งยังใช้วัสดุที่มีคุณภาพและราคาสูง ดังนี้

**โครงสร้าง** ใช้ไม้อัดบล็อกบอร์ด (Block Board) เป็นผลิตภัณฑ์จากการนำเอาไม้มาแปรรูปมาเรียงต่อกันเป็นไส้ไม้และปิดผิวด้วยไม้วีเนียร์ ทำให้มีน้ำหนักเบาซึ่งเหมาะสำหรับทำโครงเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการเคลื่อนย้ายอย่างคล่องตัว

**อุปกรณ์การประกอบ** ใช้เทคนิคการซ่อนวัสดุที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น น็อต ตะปู สกรู เป็นต้น รูปแบบของผลิตภัณฑ์ มีรูปแบบที่แปลกใหม่ สามารถดึงดูดความสนใจให้แก่เด็กๆได้เป็นอย่างดี สี มีการใช้สีที่เด่น เห็นได้ชัด จึงทำให้สามารถเพิ่มความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น

**ความปลอดภัย** มีการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานเป็นหลักในทุกๆเรื่อง เช่น ความปลอดภัยจากวัสดุ ความปลอดภัยจากการใช้งาน เป็นต้น

ง่ายต่อการใช้งาน มีการเพิ่มล้อเข้าไปในส่วนที่สามารถดึงแยกออกจากกันได้ เพราะจะทำให้สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกมากขึ้น และลดอัตราการเกิดอันตรายได้อีกด้วย

#### 4. ประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ (Product Use)

เพื่อส่งเสริมการฝึกและพัฒนากล้ามเนื้อมือและแขนของเด็กปฐมวัย โดยนำเอาการคมนาคมที่เด็กๆ รู้จักกันเป็นอย่างดี นั่นก็คือ รถไฟ มาเป็นสิ่งที่ใช้ดึงดูดความสนใจและเพิ่มความต้องการที่จะเล่นและช่วยเพิ่มความอยากรู้อยากเห็นของเด็กๆ ซึ่งโต๊ะกิจกรรมนี้มาพร้อมกับอุปกรณ์หรือของเล่นที่เป็นกิจกรรมสำหรับฝึกฝนกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็ก โดยเด็กๆสามารถนำอุปกรณ์หรือของเล่นขึ้นมาเล่นได้บนโต๊ะกิจกรรมนี้ได้ทันทีตามที่ต้องการ และโต๊ะอุปกรณ์นี้ยังมีพื้นที่ที่กว้างสามารถเก็บสิ่งของหรืออุปกรณ์อื่นๆที่นอกเหนือจากกิจกรรมที่เตรียมไว้ให้ก็ได้ หรือถ้าไม่ต้องการเล่นอุปกรณ์ก็สามารถใช้โต๊ะกิจกรรมนี้ใช้สำหรับทำการบ้านหรือนั่งทำกิจกรรมอื่นๆได้อีกด้วย

**ส่วนวิเคราะห์ :** โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยขึ้นนี้ นอกจากจะใช้เป็นโต๊ะสำหรับทำกิจกรรมหรือเล่นเกมที่มีไว้ให้ในโต๊ะกิจกรรมนี้แล้ว ยังสามารถดัดแปลงการใช้งานได้ เช่น สามารถใช้เป็นโต๊ะสำหรับทำการบ้าน อ่านหนังสือหรือแม้กระทั่งสามารถใช้ทำกิจกรรมกับสมาชิกในครอบครัวได้ เนื่องจากโต๊ะกิจกรรมนี้สามารถปรับน้ำหนักได้พอสมควรและสามารถนั่งได้หลายคน

#### 5. วิธีการใช้งาน (How to use/Prepared)

- 5.1 ใช้สำหรับทำกิจกรรมที่เตรียมไว้ให้สำหรับการฝึกกล้ามเนื้อมือและแขน
- 5.2 ใช้เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมือและแขนของเด็ก
- 5.3 ใช้สำหรับทำกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือจากที่มีอยู่กับคนในครอบครัวหรือเพื่อนๆได้
- 5.4 ใช้เป็นที่สำหรับทำกิจกรรมร่วมกันของสมาชิกในครอบครัว
- 5.5 ใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับตกแต่งบ้านหรือสถานที่ต่างๆ

#### 6. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (Product Visual)

ผลิตภัณฑ์ขึ้นนี้ผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีความปลอดภัยสำหรับเด็กอยู่ในเกณฑ์ที่สูง สามารถดูแลรักษาได้ง่าย คงทนต่อทุกสภาพอากาศและการใช้งาน เพราะวัสดุที่ใช้มีความคงทนต่อความชื้นค่อนข้างดีทำให้ไม่บวม ไม่แตกได้ง่าย

#### 7. สถานที่จัดจำหน่าย (Outlets)

จำหน่ายที่ร้าน KIDS TOY ทุกสาขาทั่วประเทศ

## 8. ข้อมูลผู้บริโภค (Target consumer data)

### คุณลักษณะของผู้บริโภคทางกายภาพ

- เพศชาย/หญิง
- มีอายุระหว่าง 3-6 ปี

### คุณลักษณะทางด้านจิตใจและอุปนิสัยของผู้บริโภค

- ชอบเล่น/ทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม
- มีลักษณะนิสัยที่อยากรู้อยากลองสิ่งใหม่ๆ



ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมาย

## 9. วัตถุประสงค์ (Background/Objective)

วัตถุประสงค์ในการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

- 9.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย
- 9.2 เพื่อศึกษาพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
- 9.3 เพื่อศึกษาสรีระของเด็กในช่วงปฐมวัย
- 9.4 เพื่อออกแบบโต๊ะอุปกรณ์สำหรับการฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

## 10. แนวทางในการออกแบบ (Design concept)

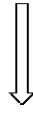
Fun to play Fun to imagination สนุกเล่น สนุกจินตนาการ

### เหตุผลสนับสนุน (Support)

เด็กในช่วงวัยนี้จะชื่นชอบในการเล่นหรือทำกิจกรรมเป็นอย่างมาก ซึ่งเวลาเล่นก็จะเล่นเต็มที่ สนุกเต็มที่ โดยเข้ากับแนวทางในการออกแบบที่ว่า “สนุกเล่น สนุกจินตนาการ”



(Design Concept) สนุกเล่น สนุกจินตนาการ

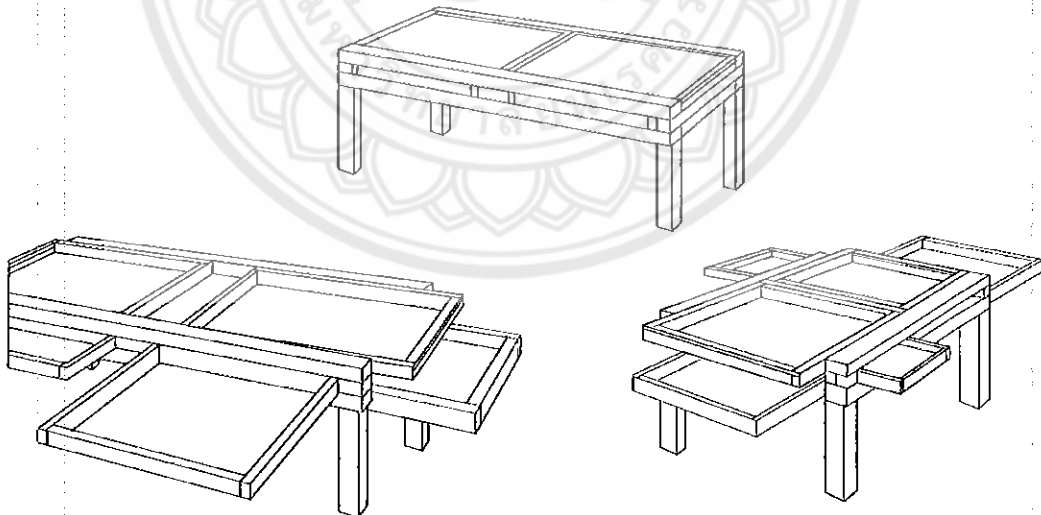


Concept	Fun to play Fun to imagination สนุกเล่น สนุกจินตนาการ	
Mood & Tone	Safe (ปลอดภัย)	Gravity (แรงดึงดูด)
Design Element	Structure (โครงสร้าง)	Color and activity (สีและกิจกรรม)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)

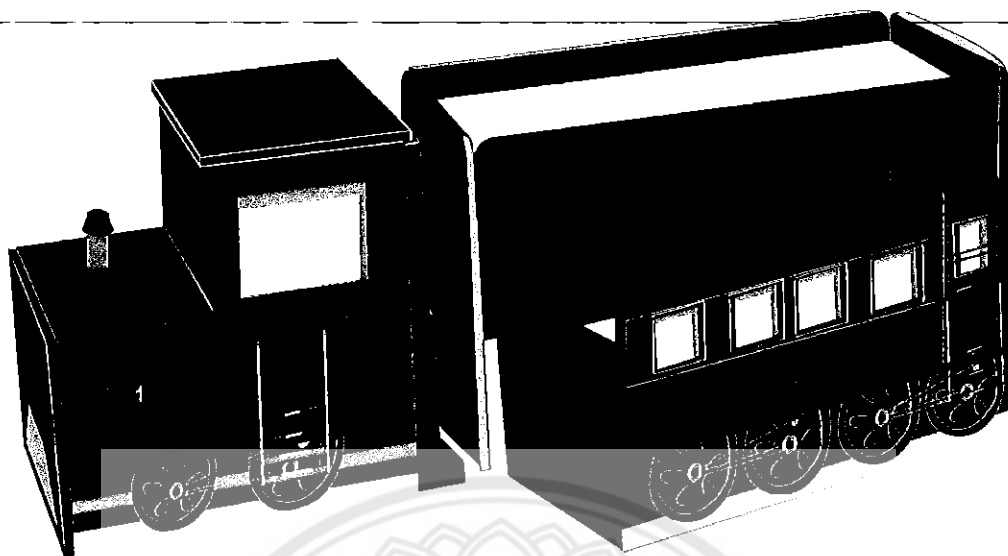
มีการเขียนแบบร่างมาจำนวน 2 แบบ

แบบร่างที่ 1



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงแบบร่างที่ 1

## แบบร่างที่ 2

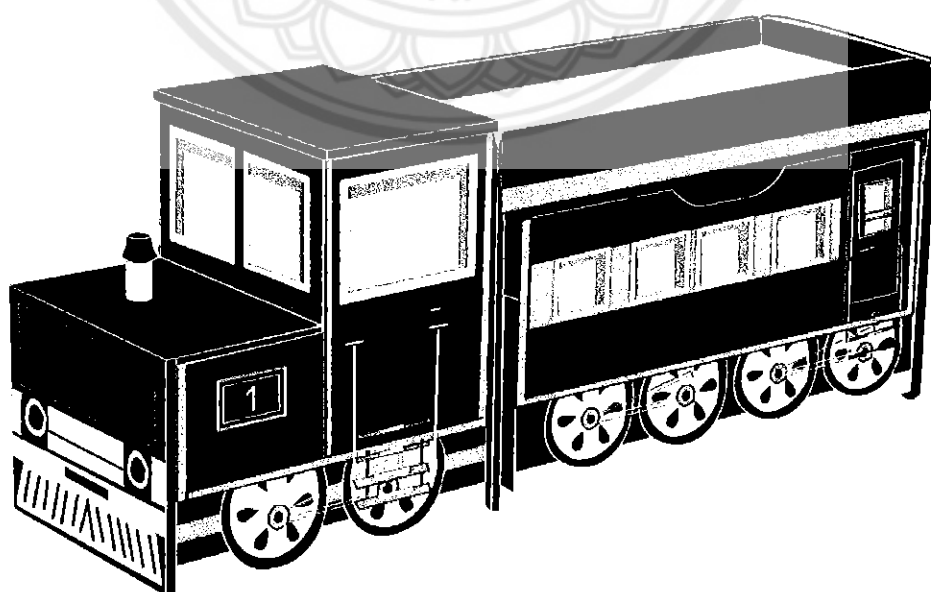


ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงแบบร่างที่ 2

## ส่วนที่ 3 การพัฒนาและการสร้างสรรค์ (Development and Design)

หลังจากเข้าปรึกษา คณาจารย์ได้เลือกแบบร่างที่ 2 แต่ให้เปลี่ยนสีของแบบ เพราะคู่มือที่ใช้ในตอนแรก นั้นยังไม่ค่อยเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็กมากเท่าที่ควร จึงต้องพัฒนาแบบร่างและเขียนแบบอย่างละเอียด

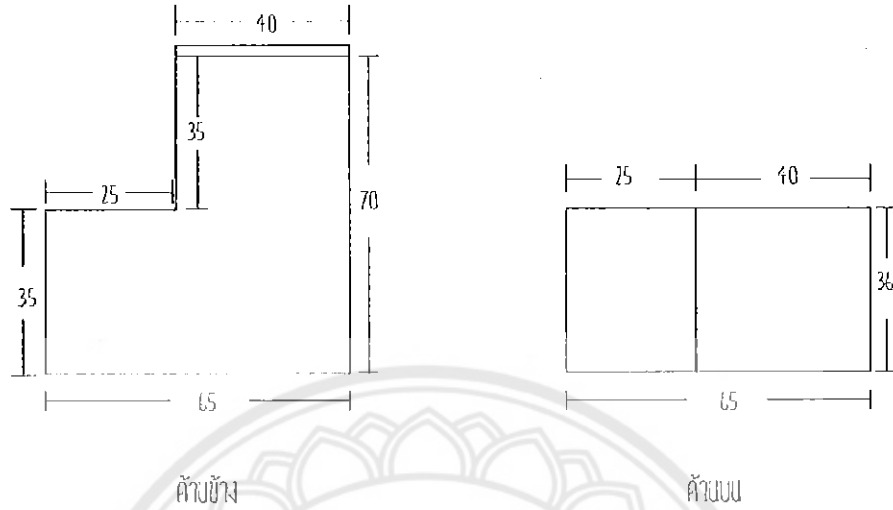
## Train Table



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงการพัฒนาแบบร่าง

ส่วนที่ 1 หัวรถไฟ

ส่วนที่เป็นโต๊ะ



ด้านข้าง

ด้านบน

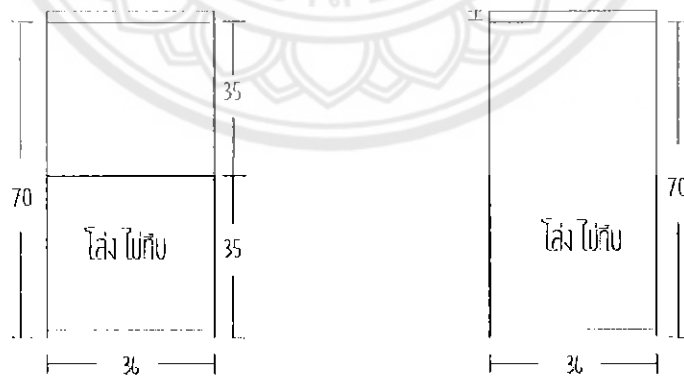
UNIT : CM

ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและภาพด้านบนของหัวรถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ



ส่วนที่ 1 หัวรถไฟ

ส่วนที่เป็นโต๊ะ



ด้านหน้า

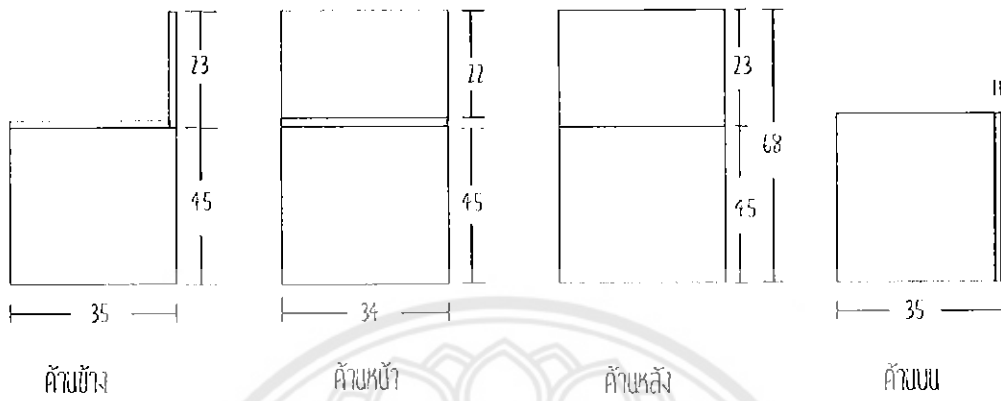
ด้านหลัง

UNIT : CM

ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านหน้าและภาพด้านหลังของหัวรถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ

ส่วนที่ 1 หวีรถไฟ

ส่วนที่เป็นเก้าอี้(ตั้งออกมาได้ค้ำหลัง)

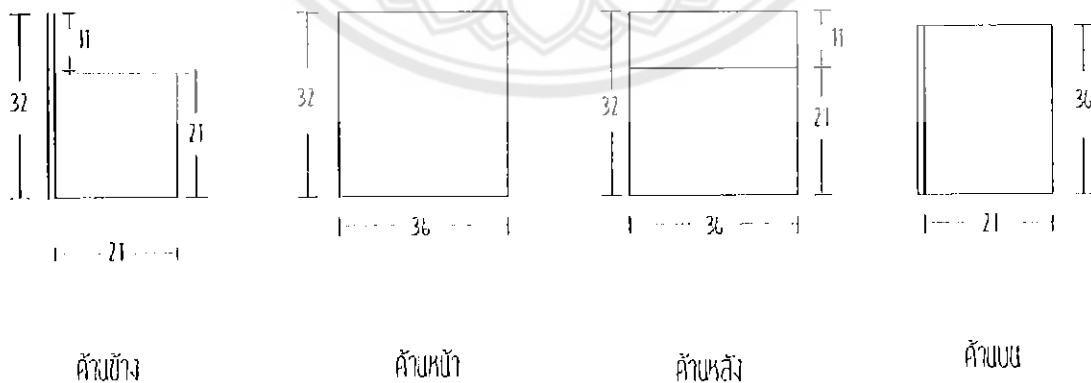


UNIT : CM

ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านต่างๆหวีรถไฟส่วนที่เป็นเก้าอี้

ส่วนที่ 1 หวีรถไฟ

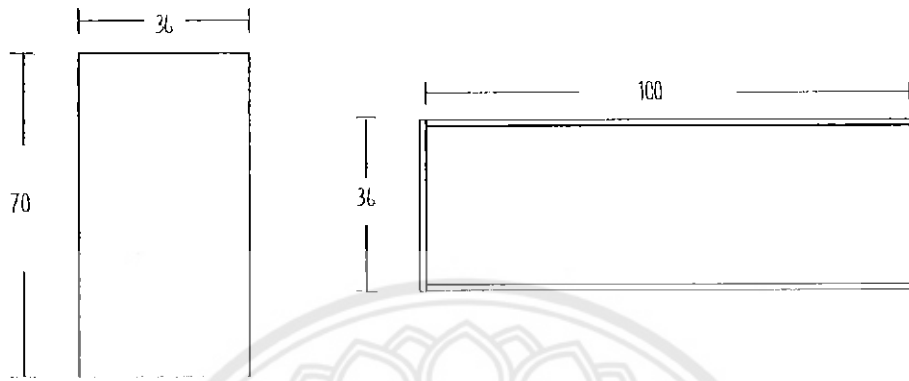
ส่วนที่เป็นที่เก็บของใต้โต๊ะ(ตั้งออกมาได้ค้ำหน้า)



UNIT : CM

ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านต่างๆหวีรถไฟส่วนที่เป็นที่เก็บของ

ส่วนที่ 2 ตู้รถไฟ  
ส่วนที่เป็นโต๊ะ



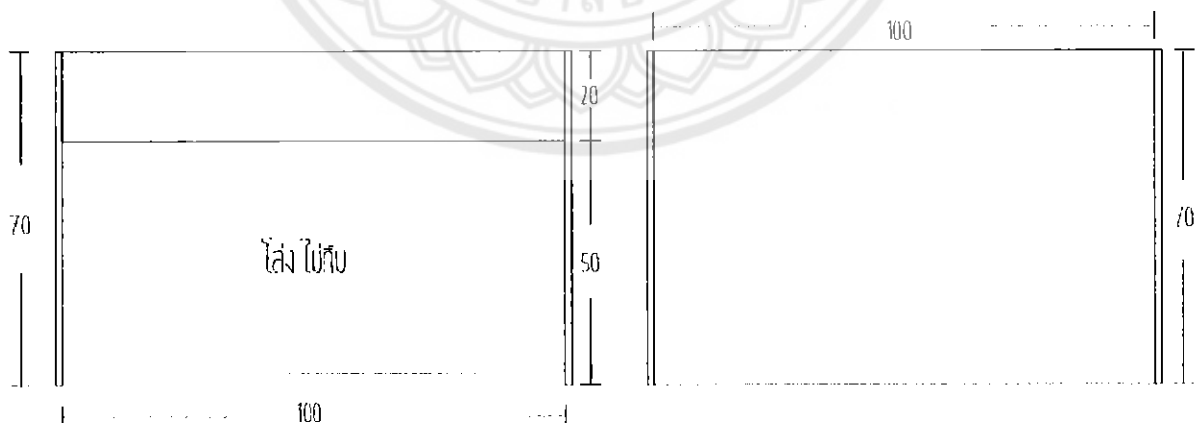
ค้ำหน้า, ค้ำหลัง

ค้ำบน

UNIT : CM

ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านหน้า ภาพด้านหลังและภาพด้านบนของตู้รถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ

ส่วนที่ 2 ตู้รถไฟ  
ส่วนที่เป็นโต๊ะ



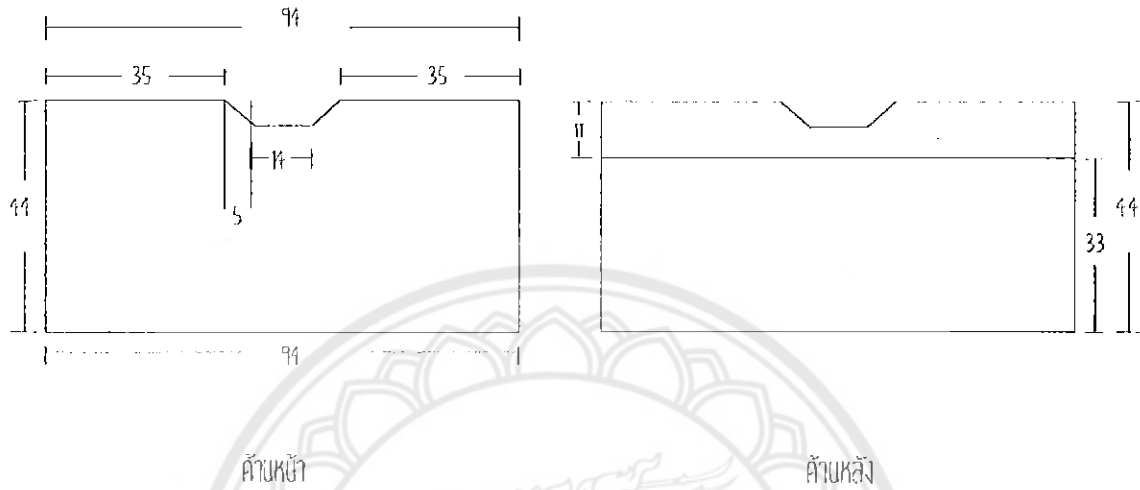
ค้ำข้าง 1

ค้ำข้าง 2

UNIT : CM

ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างทั้งสองด้านของตู้รถไฟส่วนที่เป็นโต๊ะ

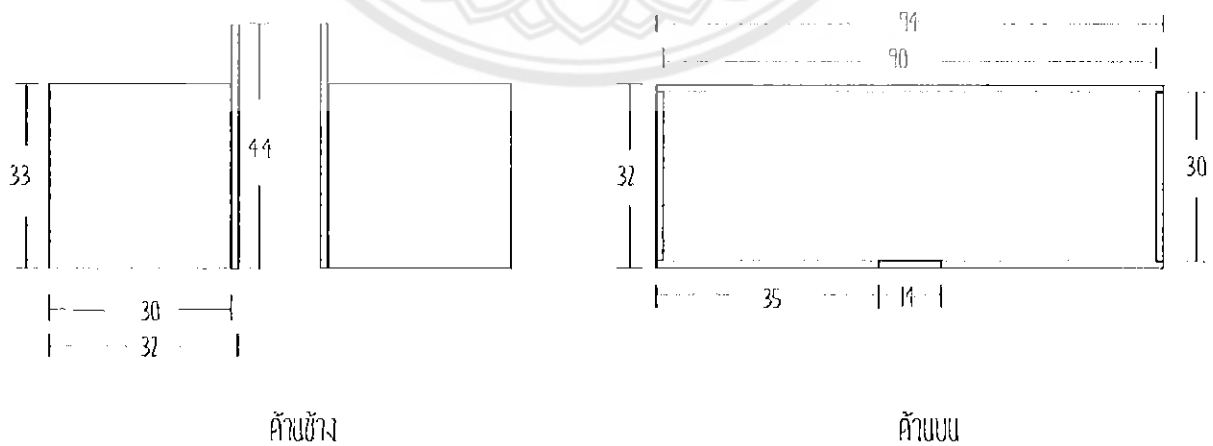
ส่วนที่ 2 ตู้รถไฟ  
ส่วนที่เป็นช่องเก็บของฝั่งใต้



UNIT : CM

ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและด้านบนของตู้รถไฟส่วนที่เป็นช่องเก็บของ

ส่วนที่ 2 ตู้รถไฟ  
ส่วนที่เป็นช่องเก็บของฝั่งใต้



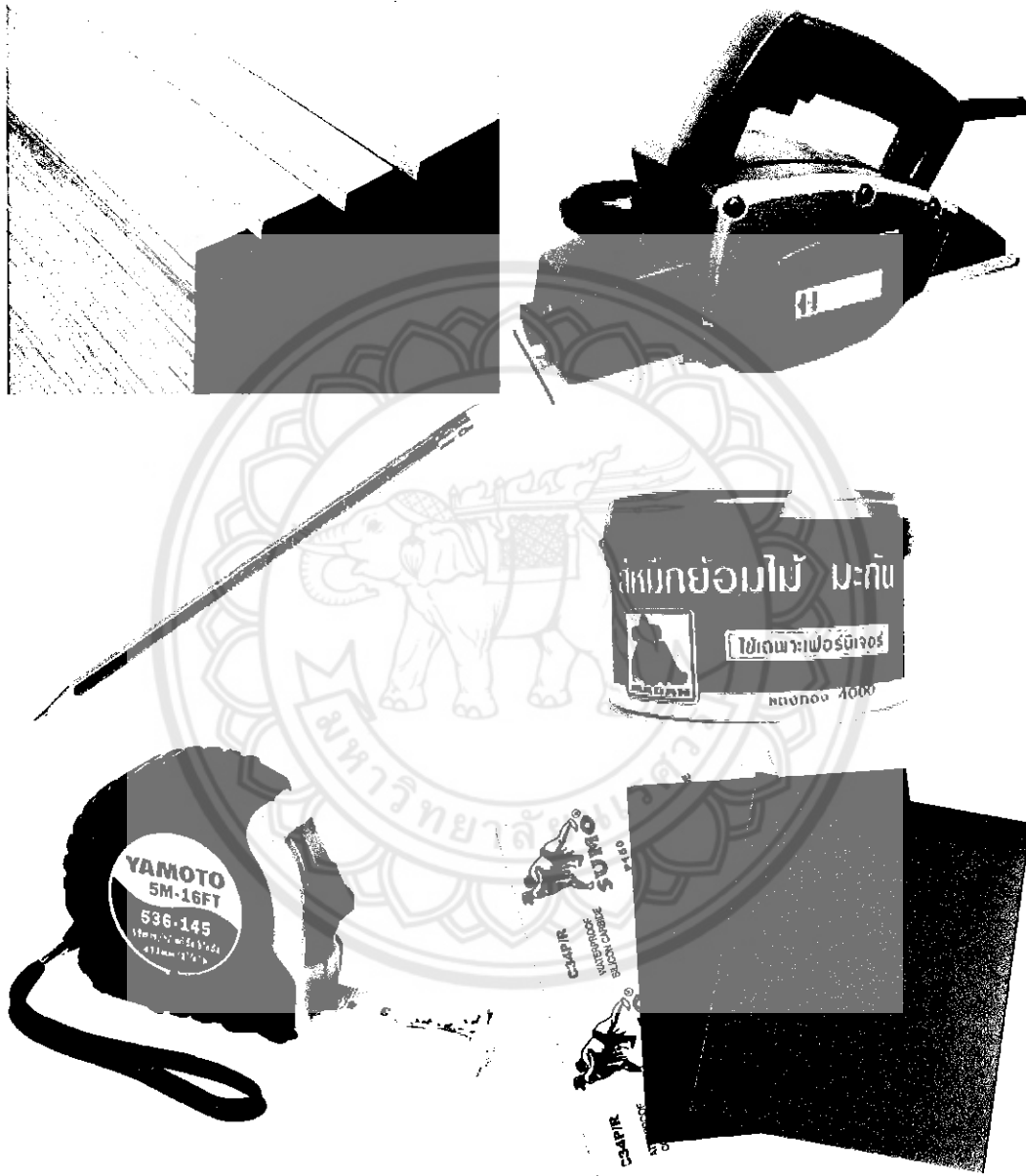
UNIT : CM

ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงการเขียนแบบ ภาพด้านข้างและด้านบนของตู้รถไฟส่วนที่เป็นช่องเก็บของ

#### ส่วนที่ 4 ผลงานที่สร้างสรรค์ (Product Design)

หลังจากการเขียนแบบพร้อมกำหนดขนาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างโมเดล Scale 1:1

Unit : cm



ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงอุปกรณ์สำหรับการสร้างสรรค์ผลงาน โดยสังเขป

### ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน

ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน พอสังเขป ขั้นตอนแรกต้องวัดขนาดของไม้บล็อกบอร์ดแล้วใช้เลื่อยไฟฟ้าตัดตามทิวัดไว้จนครบทุกชิ้น ชิ้นโครงด้วยไม้จริงแล้วนำไม้บล็อกบอร์ดที่ตัดเตรียมไว้มาประกอบให้ตรงกับแบบ เมื่อประกอบเสร็จเรียบร้อยก็ใช้กบไสไม้ไสบริเวณที่มีเศษไม้หรืออื่นๆให้เรียบสนิท เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเด็ก ใช้แปรงปิดฝุ่นและเศษขี้เลื่อยที่หลงเหลืออยู่บนชิ้นงานออกให้หมดแล้วพักไว้ แล้วทำชิ้นอื่นๆต่อไป



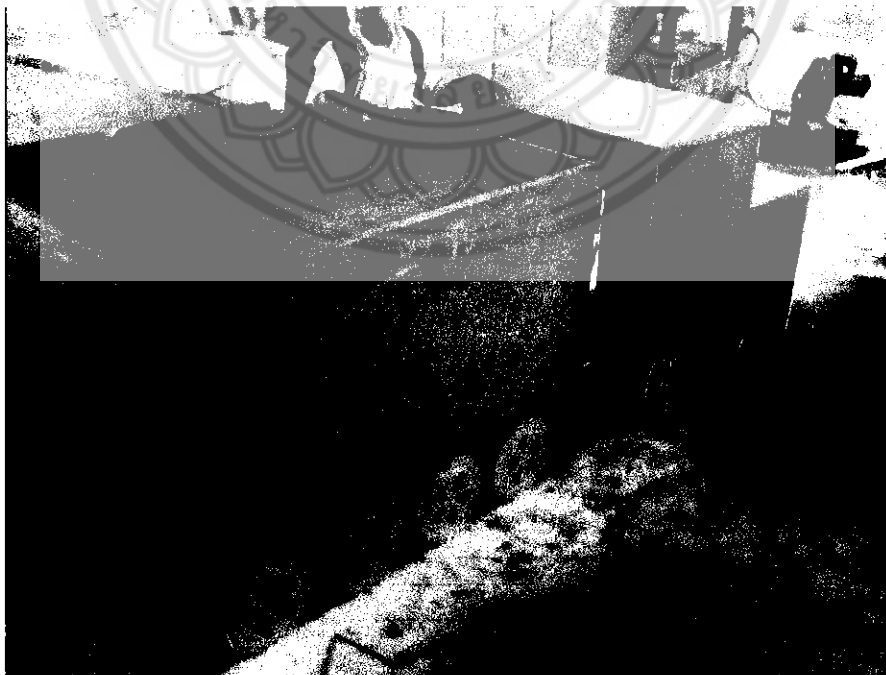
ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงการสร้างสรรค์ผลงาน



เมื่อทำครบหมดทุกชั้นแล้ว ก็นำกระดาษทรายมาขัดพื้นผิวอีกครั้งเพื่อเตรียมทำสี โดยก่อนที่จะลงสีตามแบบที่เราได้ออกแบบไว้ ช่างสีจะต้องลงสีพื้นสีขาวก่อนอย่างน้อย 2 รอบหรือจนกว่าจะปิดสีของไม้ได้จนหมด เพื่อเวลาที่จะลงสีจริงตามแบบนั้น ก็จะได้สีที่ตรงตามแบบไม่ผิดเพี้ยนและยังช่วยให้สีดูเรียบเนียนสามารถปิดสีของไม้จนหมด



ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงผลงานที่ด้วยกระดาษทรายเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงผลงานที่ด้วยกระดาษทรายเรียบร้อยแล้ว

หลังจากลงสีทุกชิ้นเสร็จเรียบร้อย รอสีแห้งแล้วพ่นแล็กเกอร์ทับอีกชั้นหนึ่งเพื่อให้สีดูเงาวาว  
และทำให้สีดูมันวาว

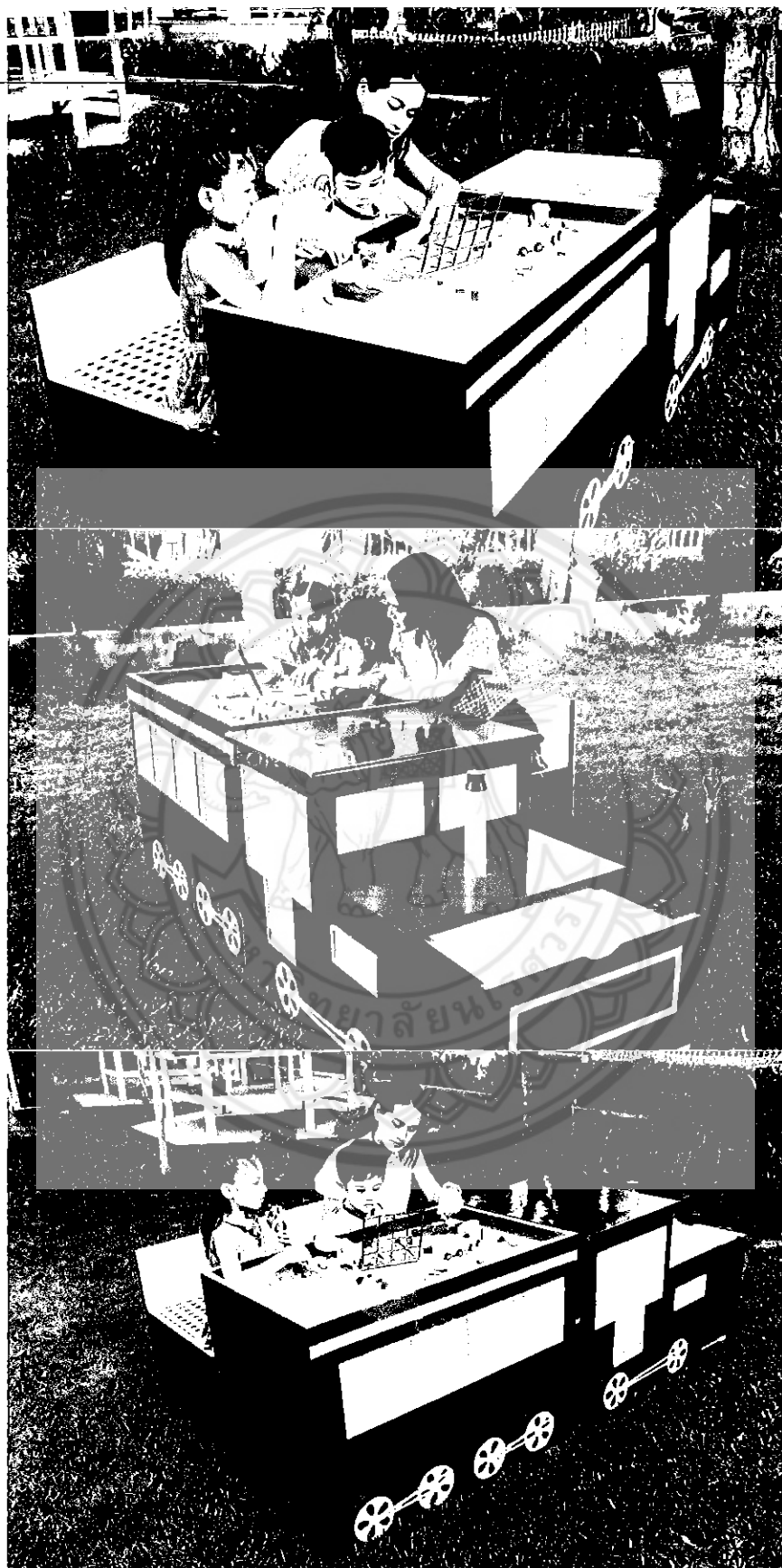


ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงผลงานที่ลงสีและแล็กเกอร์แล้ว

การจัดแสดงผลงานของนิสิต บริเวณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาพที่ 4.18 ภาพการแสดงผลงานของนิสิต



ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงการใช้งาน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ในหัวข้อ การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย ศึกษาพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ศึกษาสรีระของเด็กปฐมวัยและเพื่อออกแบบโต๊ะอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขน สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยได้มีการกำหนดขอบเขตของการวิจัยและจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

#### 5.1 ความมุ่งหวังของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์มุ่งที่จะศึกษาเพื่อออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

- 5.1.1 เพื่อเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย
- 5.1.2 เพื่อศึกษาพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย
- 5.1.3 เพื่อศึกษาสรีระของเด็กในช่วงปฐมวัย
- 5.1.4 เพื่อออกแบบโต๊ะอุปกรณ์สำหรับการฝึกกล้ามเนื้อบริเวณมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย

#### 5.2 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาแบบสร้างสรรค์ นักวิจัยในที่นี้ หมายถึง นิสิตภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งหวังว่า ผลงานศิลปนิพนธ์ที่หวังให้เกิดการออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย จะได้โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยจำนวน 1 ชิ้น โดยมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

##### 5.2.1 ขอบเขตของพื้นที่

สามารถติดตั้งได้ทุกที่ตามที่ต้องการ เช่น บ้านเรือน โรงเรียนอนุบาล สถานรับเลี้ยงเด็ก สถานที่สาธารณะ โครงการหมู่บ้าน เป็นต้น

##### 5.2.2 ขอบเขตของผลิตภัณฑ์

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนส่งเสริมเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยและสร้างความแตกต่างจากเครื่องเล่นทั่วไป

#### 5.3 สรุปผลการออกแบบ

การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมี 2 ส่วน คือ

### 5.3.1 การออกแบบในรูปแบบของโครงสร้าง

เป็นการออกแบบให้ระบบโครงสร้างและออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัย-โดยการใช้วัสดุที่มีมาตรฐานสากล

### 5.3.2 การออกแบบในรูปแบบของกราฟิก

เป็นการออกแบบโดยใช้สื่อสื่อสารกับผู้บริโภคและมีรูปแบบที่เกี่ยวกับรถไฟมาเป็นองค์ประกอบหลัก

## 5.4 สรุปผล

### ตารางสรุปผล

ประเภทของผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	จำนวน (ชุด)
โต๊ะกิจกรรมอนุบาล	โต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย	1

## 5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 การดำเนินการวิจัยในหัวข้อ “การออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัย” มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบโต๊ะกิจกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนาเรื่องของกล้ามเนื้อมัดเล็กในเด็กปฐมวัย ซึ่งจากการวิจัยจะพบว่า เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ จึงออกแบบโต๊ะพร้อมอุปกรณ์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อและแขนสำหรับเด็กปฐมวัยขึ้นมา

5.5.2 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นจุดที่สำคัญที่สุดของการวิจัย ดังนั้นจึงต้องมีความเพียรพยายามอย่างมากในการคิดและพัฒนาแบบใหม่ๆที่น่าสนใจ

5.5.3 ควรจัดลำดับความสำคัญของงาน โดยมีการแยกขั้นตอนในการทำงาน เพื่อให้การทำงานนั้นสมบูรณ์ควรวางแผนและจัดเรียงเอกสารข้อมูลต่างๆอย่างเป็นระเบียบ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาแล้วนำกลับมาใช้ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนของกระบวนการประเมินทางการศึกษา ได้เป็นไปอย่างถูกต้องตามระบบที่คณะกรรมการได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ได้รับข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์จากอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างเต็มที่ บทสรุปของการศึกษาวิจัยนี้ ถือว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ นั้นไม่ใช่เพียงการมีวิสัยทัศน์ทางการศึกษาเท่านั้น แต่ยังเป็นการมองให้กว้างออกไปเหมือนเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้กว้าง โดยอาศัยหลักพื้นฐานของความเป็นจริงจากการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง



บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์คุรุสภา.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. (2539). *เรียนๆเล่นๆที่อนุบาลมาตยกุล*. กรุงเทพฯ: ที พี พรินท์.

ประเสริฐ ศิลรัตน์. (2551). *พฤติกรรมวัยเด็ก*.

พัฒนา ชัชพงศ์. (2541). *ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย*. กรุงเทพฯ:

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลลิตพรรณ ทองงาม. (2539). *วิชาการประถม 422 ศิลปะสำหรับครูประถม*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.ถ่ายเอกสาร

วิชาการอนุบาลรักลูก. (2534). *เรียนรู้ผ่านร่างกาย*. กรุงเทพฯ: แพลนพับลิชชิง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *การศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา  
ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา*.

สุวิมล ตั้งสัจจงณ์. (2540). "กิจกรรมทักษะการทรงตัวสำหรับเด็กปฐมวัย" การศึกษาปฐมวัย. 1(1): 27.

อิชฐาน พูลศิลป์ศักดิ์กุล. (2546). *กระตุ้นกล้ามเนื้อมัดเล็กเสริมสร้างสติปัญญา*. *บันทึกคุณแม่*. 9(118):

110-114

