

อภิธานนทนาการ



การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย



สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
วันที่ยืม 22 ก.ย. 2558
เลขทะเบียน 1689-6646
เลขเรียกหนังสือ.....

ศิลปนิพนธ์เสนอคณะกรรมการสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ

การศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

SAVING SPACE FURNITURE DESIGN FOR ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN



Arts Thesis Submitted to the Faculty of Architecture of Naresuan University

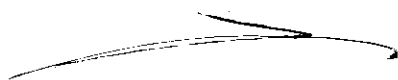
In Partial Fulfillment of the Requirements for the

Bachelor of Fine and Applied Arts Degree in Product and Package Design

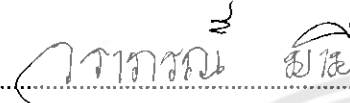
May 2015

Copyright 2015 by Naresuan University


คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปะนิพนธ์ เรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก
ประถมศึกษาตอนปลาย ของ นางสาว ศุภวรรณ ยงสม เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ของ
มหาวิทยาลัยนเรศวร


.....ประธาน

(ผศ.ดร. ศุภรัก สุวรรณวิจน์)


.....กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษา)

(อาจารย์ วราภรณ์ มามี่)


.....กรรมการ (รองอาจารย์ที่ปรึกษา)

(อาจารย์ ชโรธรณ์ ทิพย์อุปถัมภ์)



ชื่อเรื่อง	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
ผู้วิจัย	นางสาว ศุภวรรณ ยงสม
ประธานที่ปรึกษา	อาจารย์ วราภรณ์ มามี
กรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ศุภรัถ สุวรรณวิจน์ อาจารย์ ชโรธร ทิพย์อุปลัมภ์
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ. สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่,เด็กประถมศึกษาตอนปลาย

บทคัดย่อ

การออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาโต๊ะทำงานประหยัดพื้นที่โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ เด็กในวัย 9-12 ปี ซึ่งเด็กในวัยนี้ถือเป็นวัยสำคัญต่อพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญา การที่เด็กจะสามารถเติบโตไปได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต้องมาจากสิ่งแวดล้อมดีๆ รอบตัวเด็กเช่นกัน ทั้งการสนับสนุนจากผู้ปกครอง โรงเรียน เพื่อน หรือแม้กระทั่งเฟอร์นิเจอร์เองก็ตาม ชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับเด็กจึงถือเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ช่วย ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้โต๊ะทำงานที่ตอบสนองความต้องการการใช้งานจากการศึกษาดังกล่าวนำไปสู่แนวทางการพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลวิจัยทำให้ทราบถึงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย ว่าควรออกแบบให้เหมาะสมกับสรีระ การใช้งานของเด็ก โดยคำนึงประโยชน์ใช้สอย ฟังก์ชันการใช้งาน ความปลอดภัย และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้มีความสดใส สวยงาม เหมาะสมกับสถานที่ และกลุ่มเป้าหมาย

ประกาศคุณูปการ

ศิลปะนิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีพระคุณหลายท่าน ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์วราภรณ์ มามี ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์สละเวลาอันมีค่ามาปรึกษางาน พร้อมทั้งเสนอแนะข้อมูลอันเป็นประโยชน์ และขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. ศุภรัก สุวรรณวัจน์ อาจารย์ พัทธวัฒน์ สุริยวงศ์ รศ.ดร. นิรัช สุดสังข์ รศ.ดร. จิรวัดน์ พิระสันต์ อาจารย์ ศุภเดช หิมะมานอาจารย์ ชโรธรณ์ ทิพย์อุปลัมภ์ ดร.ตติยา เทพพิทักษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนช่วยกระตุ้นความคิดให้เกิดพัฒนาการทางด้านความคิด ทำให้ผู้วิจัยเกิดความอดทน และสร้างสรรค์ศิลปะนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอบคุณอาจารย์ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำที่ดี ตลอดจนความเอาใจใส่เสมอมา

ขอบคุณเพื่อนๆ ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ทุกคนที่ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่ให้แรงบันดาลใจที่สำคัญให้ก้าวต่อไปไม่ท้อถอย อดทนทำงานวิจัยจนสำเร็จไปด้วยดี เป็นผู้ที่ยกย่องสนับสนุนงบประมาณ และเป็นกำลังใจเสมอมา

ศุภวรรณ ยงสม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตการวิจัย	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ	6
1.1 ข้อมูลด้านความสำคัญของการออกแบบ	6
1.2 ข้อมูลด้านหลักการการออกแบบ	6
1.3 ข้อมูลด้านองค์ประกอบของการออกแบบ	8
1.4 ข้อมูลประเภทของการออกแบบ	12
1.5 ข้อมูลด้านจิตวิทยาสี	13
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์	16
2.1 ความหมายของการออกแบบ	17
2.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์	18
2.3 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์	19
2.4 การออกแบบโต๊ะ	20
2.5 การออกแบบเก้าอี้	23
3. ข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่	29
3.1 หลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่	29
4. ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กช่วงอายุ 9-12 ปี	31
4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเด็กช่วงอายุ 9-12 ปี	31
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกาย ของเด็กอายุ 9-12 ปี	31

สารบัญ

บทที่	หน้า
4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กอายุ 9-12 ปี	31
4.4 การส่งเสริมพัฒนาการของวัยเด็กตอนปลาย	35
4.5 ความสอดคล้องของขนาดโต๊ะเก้าอี้กับขนาดสัดส่วนร่างกาย ของเด็กประถมศึกษาก่อนตอนปลาย	37
3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
ขั้นตอนที่ 1	40
ขั้นตอนที่ 2	40
ขั้นตอนที่ 3	40
ขั้นตอนที่ 4	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	41
4 ผลการวิจัย	43
4.1 ข้อมูลการวิเคราะห์และเงื่อนไขการออกแบบ	43
4.2 ขั้นตอนการออกแบบร่าง	54
4.3 การพัฒนาเฟอร์นิเจอร์	56
4.4 ผลงานสร้างสรรค์	63
5 บทสรุป	65
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	65
ขั้นตอนการดำเนินการออกแบบ	65
สรุปผลการวิจัย	65
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	69
ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญภาพ

บทที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 ภาพแสดงกรอบแนวความคิดงานวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะทำงาน	22
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงตัวอย่างโต๊ะทำงาน	23
ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงระดับการนั่งและแสดงจุดรับน้ำหนักของกล้ามเนื้อสะโพกที่มีการกระจายน้ำหนักการนั่งที่เหมาะสมที่สุดคือ เก้าอี้ที่มีความสูง 40 เซนติเมตร	25
ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอี้ทั่วไป	26
ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงการรับน้ำหนักของร่างกายที่กระดูกเชิงกรานและจุดศูนย์ถ่วงในการนั่ง	28
ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงตารางสรุปค่าสถิติของขนาดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (หน่วย : เซนติเมตร)	37
ภาพที่ 2.7 ภาพแสดงตารางสรุปขนาดโต๊ะและเก้าอี้ในของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย (หน่วย : เซนติเมตร)	38
ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงตารางสรุปขนาดโต๊ะเก้าอี้ และร้อยละความสอดคล้อง	39
ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	44
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงข้อมูลด้านพฤติกรรมและปัจจัยเกี่ยวกับการใช้งานของโต๊ะทำงานเด็ก ประถมศึกษาตอนปลาย	48
ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงตัวอย่างโต๊ะเด็ก	49
ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อโต๊ะเด็กประถมวัยตอนปลาย	50
ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงตัวอย่างเก้าอี้เด็ก	51
ภาพที่ 3.6 ภาพแสดง ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อเก้าอี้เด็กประถมวัยตอนปลาย	52
ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงถึงกลุ่มเป้าหมาย ผู้ปกครองที่มีเด็กอายุ 9-12 ปี	54
ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงสีที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์	54
ภาพที่ 3.9 แสดงภาพที่ได้รับแรงบันดาลใจในการออกแบบ	55
ภาพที่ 3.10 แสดง sketch ฮิปโป	55
ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 1	56
ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 2	56
ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 3	57

สารบัญภาพ

บทที่		หน้า
	ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงโมเดลผลงานจริง	57
	ภาพที่ 3.15 ภาพแสดง Dimension โต๊ะเด็ก	58
	ภาพที่ 3.16 ภาพแสดง Dimension เก้าอี้เด็ก	58
	ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงการตัดไม้ตามแบบเพื่อนำมาประกอบ	59
	ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงการประกอบไม้ในส่วนของตัวโต๊ะ	59
	ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงการตัดไม้พลาสติกเพื่อทำเป็นลิ้นชัก	60
	ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงการยึดด้วยตะปูทำเป็นขาโต๊ะและเก้าอี้	60
	ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงการยึดแผ่นไม้พลาสติกตรงปากฮิปโป	61
	ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงทำการขีดไม้และเก็บรายละเอียด	61
	ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงโต๊ะและเก้าอี้เมื่อประกอบเสร็จ	62
	ภาพที่ 3.24 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์บนโต๊ะ	62
	ภาพที่ 3.25 ภาพแสดงโต๊ะโมเดลผลงานจริง	63
	ภาพที่ 3.26 ภาพแสดงเก้าอี้โมเดลผลงานจริง	63
	ภาพที่ 3.27 ภาพแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ห้างสรรพสินค้า Central Plaza	64
	ภาพที่ 3.28 ภาพแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ห้างสรรพสินค้า Central Plaza	64

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญเติบโตของเมืองปัจจุบัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คนให้เดินไปตามวิถีชีวิตสมัยใหม่ หมายถึง โอกาสของการพัฒนาชีวิตผู้คนในการหาความรู้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ทำให้ผู้คนหลังไหลเข้ามาในวิถีของสังคมเมือง การเข้ามาอยู่ร่วมเวลาร่วมพื้นที่กันของคนจำนวนมากๆ ซึ่งถ้าหันกลับมามองในแง่ของพื้นที่ของที่อยู่อาศัยต่อจำนวนผู้คน ก็จะพบว่ายังเกิดความขัดแย้งที่ไม่สามารถพัฒนาควบคู่กันไปได้ ยิ่งแนวโน้มในปัจจุบัน จะเห็นถึงกระแสของการไหลเข้าไปอาศัยร่วมในเมืองที่ยังดำเนินต่อไปเรื่อยๆ สภาพที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารในลักษณะแฟลตและคอนโดมิเนียม จะเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนถึงการเปลี่ยนแปลงของที่อยู่อาศัยในแนวราบ เป็นการอาศัยในแนวตั้ง ซึ่งแออัดคับแคบไม่เพียงพอต่อโครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินชีวิต

ปัจจุบันปัจจัยจากการดำรงชีวิตที่เร่งรีบขึ้นเป็นผลให้ประชากรส่วนหนึ่งหันมาอยู่อาศัยในพื้นที่ที่เล็กลง เช่น ห้องชุดหรือคอนโด ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือ การเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เข้ามาตกแต่งในพื้นที่จำกัด หลายครั้งเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปไม่ได้ตอบสนองต่อขนาดพื้นที่ห้องที่มีอยู่

ดัมพ์ ผดุงวิเชียร หัวหน้าภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ม.กรุงเทพ วิเคราะห์ว่า ตอนนี้หลายคนอยู่ตามคอนโด ครอบครัวที่เคยมีขนาดใหญ่อยู่กันมากเหลือแค่คนเดียว ซึ่งขนาดพื้นที่ห้องก็น้อยมากเหลือแค่ 28 หรือ 32 ตารางเมตร จึงต้องเริ่มคิดว่าถ้าอยู่ในพื้นที่เล็กแต่พฤติกรรมการใช้มากจะทำอย่างไร

ฉะนั้นต้องมองพฤติกรรมตัวเองก่อน อันไหนคือพฤติกรรมหลัก เช่น กิน นอน ขับถ่าย พฤติกรรมทางสังคม ถ้ามองให้ลึกการกินแทบจะน้อยเพราะส่วนใหญ่กินมาแล้วจากข้างนอก อาจมีพื้นที่เล็ก ๆ หรือเป็นการกินแบบเบา ๆ ส่วนการนอนเป็นเรื่องใหญ่ ต้องให้ความสำคัญกับห้องนอน และก็ต้องมีห้องนั่งเล่น เพราะสังคมบางครั้งคนเราต้องรับแขกไม่ว่าจะมีพื้นที่มากน้อยแค่ไหน ส่วนพื้นที่ขับถ่ายเป็นเรื่องจำเป็นซึ่งต้องมีอยู่แล้ว ดังนั้นจึงพบว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกดีไซน์เข้าไปในพื้นที่เล็ก ๆ เหล่านี้ มักมีการใช้งานที่มากขึ้นขณะเดียวกันคนส่วนหนึ่งพกเอาพฤติกรรมเดิมเข้ามาในพื้นที่ใหม่ ถ้ามอง 5 ปี ที่แล้วเป็นรอยต่อที่คนไทยยังปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตัวเองไม่ได้เมื่อเข้ามาอยู่ในที่พักแคบ ๆ ปัจจุบันด้วยข้อบังคับของ กทม. ให้มีพื้นที่ส่วนกลางให้ผู้อยู่อาศัยใช้ ซึ่งคอนโดส่วนใหญ่ยึดใกล้

สวนสาธารณะ สถานีรถไฟ ห้างสรรพสินค้า เพื่อจะตอบโจทย์กับไลฟ์สไตล์ของคนใช้เองด้วย ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการตกแต่งต้องมีความยืดหยุ่นมาก ต้องคำนึงถึงการใช้งานว่าปรับเปลี่ยนรูปเพื่อการใช้งานได้แบบไหนบ้าง จะไม่จบแค่อายุเดียวเหมือนแต่ก่อน แต่เมื่อซื้อเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปต้องดูว่าชุดนั้นสามารถปรับเป็นอะไรได้บ้าง และสามารถตอบคำถามความต้องการของเราได้หรือไม่ตลอดจนตอบโจทย์เชิงพฤติกรรมที่ใช้ได้จริงหรือเปล่า

ร้านเฟอร์นิเจอร์แบบบ้าน ๆ มักประกอบด้วยการใช้งานเดียว แต่คนไทยเก่งเรื่องการปรับใช้ คนใช้สามารถปรับให้ใช้ได้หลากหลาย เช่น ตู้เก็บของสามารถวางทีวีได้ และใช้เป็นโต๊ะทำงานได้ การใช้สอยจะงอกขึ้นเองตามการใช้งาน บางครั้งกลายเป็นโต๊ะทำงาน โดยเน้นการใช้งานล้วน ๆ ในระดับชาวบ้านเฟอร์นิเจอร์สำเร็จ รูปอาจไม่ตอบโจทย์ร้อยเปอร์เซ็นต์ถ้าคนที่ใส่ใจกับพฤติกรรมตัวเองมาก ๆ มักสั่งทำเฟอร์นิเจอร์มากกว่า คนที่ไปซื้อเฟอร์นิเจอร์ต้องถามตัวเองก่อนว่าจะใช้อะไร ใช้แบบไหน หรือพยายามซื้อที่สามารถปรับระดับได้ การเลือกเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่แต่ละแบบ ต้องกำหนดก่อนว่า จะมีพื้นที่ใช้งานอะไรบ้าง ปัญหาใหญ่ของคนโตปัจจุบันคือ ใส่อะไรให้เต็มพื้นที่มากเกินไป จนคนอยู่รู้สึกว่ามันเต็มไปหมด แล้วก็เริ่มไปอยู่ตามห้างหรือร้านกาแฟเพื่อทำงาน ทั้งที่จริงพื้นที่ซึ่งมีอยู่สามารถปรับได้ เพียงแต่คนอยู่อย่าเอาอะไรไปใส่มากเกินไป ชุดโซฟาเป็นปัญหาอย่างมาก ต้องตั้งคำถามก่อนว่าใช้งานมานานเท่าไร ถ้าใช้งานน้อยก็ไม่ควรให้ความสำคัญมาก การออกแบบพื้นที่ตอนนี้เริ่มคิดใหม่ ความกว้างคุณยายยังเท่าเดิม แต่ความสูงเพิ่มมากขึ้น สามารถปรับพื้นที่ความสูงเพื่อเก็บสิ่งของต่าง ๆ ส่วนเฟอร์นิเจอร์ครอบครัวที่มีเด็ก ต้องมองในเรื่องความปลอดภัยก่อน ไม่ควรเลือกวัสดุที่มีเหลี่ยม และควรเป็นวัสดุที่นุ่มเมื่อสัมผัส

ผู้ปกครองที่มีเด็ก ในวัยเด็กถือเป็นช่วงสำคัญต่อพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญา การที่เด็กจะสามารถเติบโตไปได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต้องมาจากสิ่งแวดล้อมดี ๆ รอบตัวเด็กเช่นกัน ทั้งการสนับสนุนจากผู้ปกครอง โรงเรียน เพื่อน หรือแม้กระทั่งเฟอร์นิเจอร์เองก็ตาม ชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับเด็กจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ในสังคมไทยนั้นยังมองว่าชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับเด็ก โดยเฉพาะในวัยประถมด้วยแล้วเป็นเรื่องที่ไม่จำเป็นและสิ้นเปลือง แบรินด์ที่จำหน่ายชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับเด็กในท้องตลาดปัจจุบันก็มีตัวเลือกน้อย รูปแบบไม่ค่อยหลากหลายมากนัก และไม่สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรม การเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปของเด็กตามยุคสมัย ทำให้ผู้ปกครองและเด็กขาดตัวเลือกใหม่ๆ ในการเลือกซื้อ กลายเป็นที่มาของโครงการออกแบบในครั้งนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย โดยเน้นประสิทธิภาพการใช้งานของโต๊ะทำงาน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรม และสรีระของเด็กประถมวัยตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่

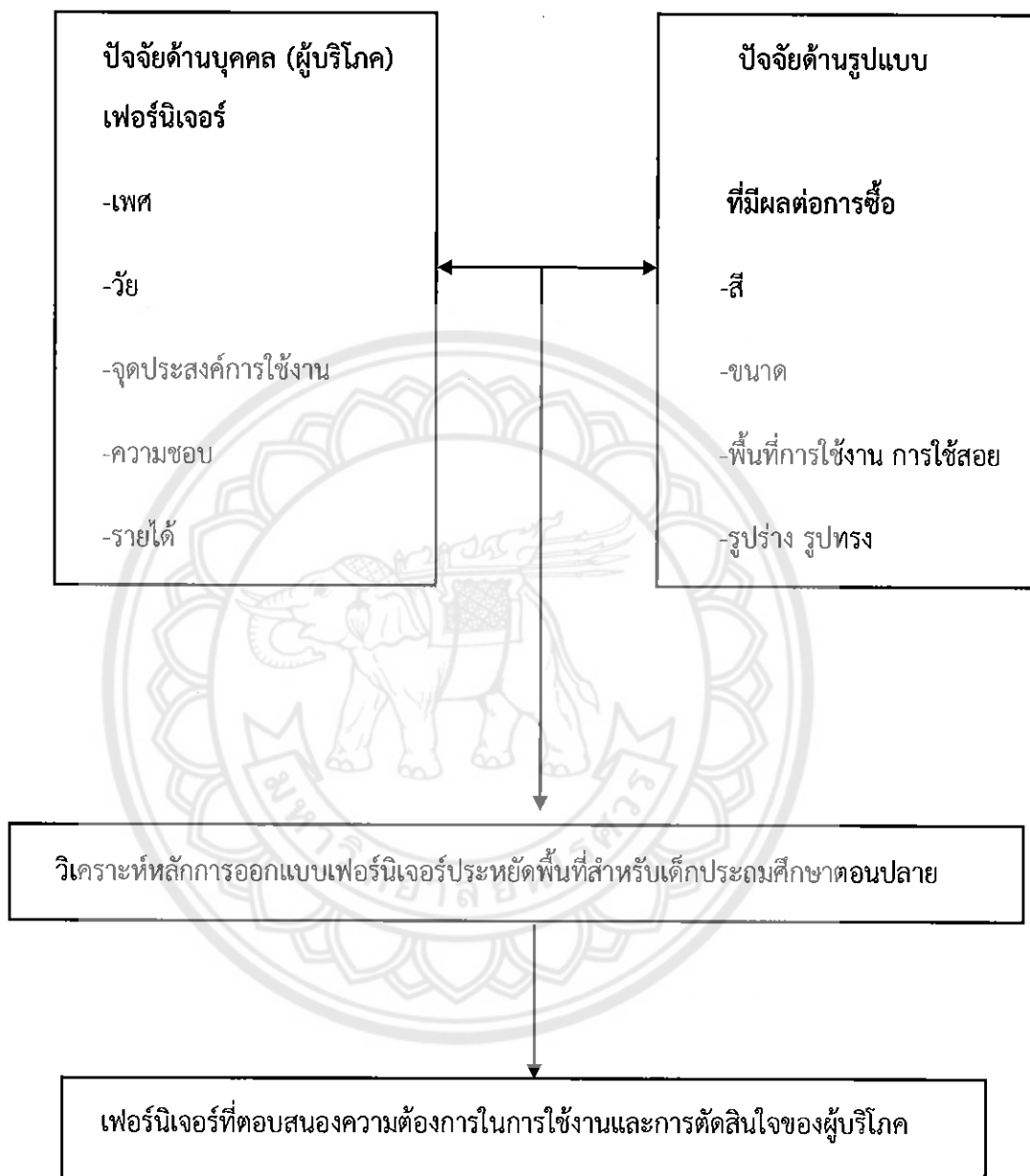
แนวทางวัตถุประสงค์การใช้งานของผู้บริโภค

การเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เข้ามาตกแต่งในพื้นที่จำกัด ไม่ได้ตอบสนองต่อขนาดพื้นที่ห้องที่มีอยู่มากนัก และในสังคมปัจจุบันยังมองว่าเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก โดยเฉพาะเด็กวัยประถมเป็นเรื่องที่ไม่จำเป็นเท่าไร และสิ้นเปลือง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กกลุ่มนี้จึงมีน้อย รูปแบบไม่ค่อยหลากหลาย ไม่สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของการเลือกโต๊ะทำงานสำหรับเด็กประถมวัยตอนปลาย คือ โต๊ะสามารถอยู่ภายในพื้นที่ที่มีอย่างจำกัดได้ ประหยัดพื้นที่ใช้สอย และสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรม และสรีระของเด็กประถมวัยตอนปลาย ได้

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ได้เฟอร์นิเจอร์ที่ตอบสนองการใช้งาน พฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่
3. เพื่อศึกษาเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กประถมวัยตอนปลาย

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 ภาพแสดงกรอบแนวความคิดงานวิจัย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านผลิตภัณฑ์ ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้มีรูปแบบการใช้งานที่เป็นเอกลักษณ์

-โต๊ะทำงาน 1 โครงสร้าง

-เก้าอี้ 1 โครงสร้าง

การพัฒนาารูปแบบ

-ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้หลากหลาย

-มีฟังก์ชันเก็บ วาง อุปกรณ์ต่างๆ

-การจัดเก็บ พับ ให้อยู่ในพื้นที่การใช้งาน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ในงานวิจัยเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลายเล่มนี้ได้กำหนดคำจำกัดความไว้ดังนี้

การออกแบบ หมายถึง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่เพื่อใช้สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

เฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ หมายถึง โต๊ะทำงานที่ออกแบบเพื่อประหยัดพื้นที่ ในส่วนของพื้นที่การใช้งาน พื้นที่ใช้สอย และการจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนต่างๆ

เด็กประถมศึกษาตอนปลาย หมายถึง วัยเด็กตอนปลาย มีอายุอยู่ในช่วง 9-12 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ

1.1 ข้อมูลด้านความสำคัญของการออกแบบ

ถ้าการออกแบบสามารถแก้ไขปัญหาของเราได้ การออกแบบจึงมีความสำคัญ และคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของเรา ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และทัศนคติ กล่าวคือ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรา เช่น

1.1.1 การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตาม ขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานที่ดี

1.1.2 การนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ ตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจ ระหว่างกัน

1.1.3 สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภท อาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบ จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

1.1.4 แบบจะมีความสำคัญมาก ถ้าผู้ออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิต เป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

1.2 ข้อมูลด้านหลักการการออกแบบ

การออกแบบมีหลักการพื้นฐาน โดยอาศัยส่วนประกอบขององค์ประกอบศิลป์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทเรียนเรื่อง “ องค์ประกอบศิลป์ ” คือ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี และพื้นผิว นำมาจัดวางเพื่อให้เกิดความสวยงามโดยมีหลักการ ดังนี้

1.2.1 ความเป็นหน่วย (Unity) ในการออกแบบผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกันเป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กันทั้งหมดของงานนั้นๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับในส่วนย่อยๆ ก็คงต้องถือหลักนี้เช่นกัน

1.2.2 ความสมดุลหรือความถ่วง (Balancing) เป็นหลักทั่วไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลของงานนี้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดในเรื่องของความงามในสิ่งนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ

1.2.2.1 ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balancing) คือมีลักษณะเป็นซ้าย-ขวา บน-ล่าง เป็นต้น ความสมดุลในลักษณะนี้ดูและเข้าใจง่าย

1.2.2.2 ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (No symmetry Balancing) คือมีลักษณะสมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นต้องเท่ากันแต่ดูในด้านความรู้สึกแล้วเกิดความรู้สึกสมดุลกันในตัวลักษณะการสมดุลแบบนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลองดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็นด้วยซึ่งเป็นความสมดุลที่เกิดในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้ความสมดุลด้วยผิว (Texture) ด้วยแสง-เงา (Shade) หรือด้วยสี (Color)

1.2.3 จุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) การออกแบบใดๆที่เป็นวัตถุสิ่งของและจะต้องใช้งานการทรงตัวจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงได้แก่ การไม่โยกเอียงหรือให้ความรู้สึกไม่มั่นคงแข็งแรง ดังนั้นสิ่งใดที่ต้องการจุดศูนย์ถ่วงแล้วผู้ออกแบบจะต้องระมัดระวังในสิ่งนี้ให้มาก ตัวอย่างเช่น แก้วน้ำจะต้องตั้งตรงยัดมันทั้งสี่ขาเท่าๆกัน การทรงตัวของคนถ้ายืน 2 ขา ก็จะต้องมีน้ำหนักลงที่เท้าทั้ง 2 ข้างเท่าๆกัน ถ้ายืนเอียงหรือพิงฝา น้ำหนักตัวก็จะลงเท้าข้างหนึ่งและส่วนหนึ่งจะลงที่หลังพิงฝา รูปปั้นคนในท่าวิ่งจุดศูนย์ถ่วงจะอยู่ที่ใด ผู้ออกแบบจะต้องรู้และวางรูปได้ถูกต้องเรื่องจุดศูนย์ถ่วงจึงหมายถึงการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั่นเอง

3. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Arts) ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายขั้นตอนเพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่

3.1 การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or Centre of Interest) งานด้านศิลปะผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่น่าสนใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบอกล่าวเป็นความรู้สึกที่สร้างขึ้นเองจากตัวของศิลปกรรมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเหมือนกัน

3.2 จุดสำคัญรอง (Subordinate) คงคล้ายกับจุดเน้นนั่นเองแต่มีความสำคัญรองลงไปตามลำดับซึ่งอาจจะเป็นรองส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 ก็ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลดหล่นทางผลงานที่แสดง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

3.3 จังหวะ (Rhythm) โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้นๆย่อมมีจังหวะ ระยะหรือความถี่ห่างในตัวมันเองก็ดีหรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็จะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง แสงไฟ ลวดลาย ที่มีความสัมพันธ์กันในที่นั้นเป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบจะรู้สึกในความงามนั้นเอง

3.4 ความต่างกัน (Contrast) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวไม่ซ้ำซากเกินไปหรือเกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ในการตกแต่งก็เช่นกัน ปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทางให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกันเช่น แก้วอู่ตสมัยใหม่แต่ขณะเดียวกันก็มีแก้วอู่สมัยรัชกาลที่ 5 อยู่ด้วย 1 ตัว เช่นนี้ผู้พบเห็นจะเกิดความรู้สึกแตกต่างกันทำให้เกิดความรู้สึก ไม่ซ้ำซาก รสชาติแตกต่างออกไป

3.5 ความกลมกลืน (Harmonies) ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกันการใช้สีที่ตัดกันหรือการใช้ผิว ใช้เส้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วนน้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความกลมกลืนกันในส่วนรวม ความกลมกลืนในส่วนรวมนี้ถ้าจะแยกก็ได้แก่ความเน้นไปในส่วนมูลฐานทางศิลปะอันได้แก่ เส้น แสง-เงา รูปผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดีในการออกแบบผลิตภัณฑ์

1.3 ข้อมูลด้านองค์ประกอบของการออกแบบ

องค์ประกอบของการออกแบบเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอันเป็นพื้นฐาน ในการสร้างสรรค์งานศิลปะประเภทงานประยุกต์ศิลป์ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

1.3.1 จุด (Point, Dot)

จุด เป็นทัศนธาตุ พื้นฐานในการออกแบบทุกแขนง อาจเกิดจากการกด การแต้ม หรือเกิดจากธรรมชาติ จุดเมื่อนำมาสร้างสรรค์ และวางในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้วจะทำให้เกิด องค์ประกอบอื่นๆขององค์ประกอบศิลป์ตามมา ลักษณะของจุดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.3.1.1 จุดที่เกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ ได้แก่ จุดในส่วนของพืช เช่น ใบ ดอก ผล ลำต้น จุดในลายของสัตว์ เช่น แมว เสือ กวาง ผีเสื้อ เป็นต้น

1.3.1.2 จุดที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น ด้วยวิธีการกด ต้ม จี้ม ด้วยวัสดุอุปกรณ์ต่างๆเช่น ดินสอ ปากกา พู่กัน วัสดุปลายแหลม หรือเครื่องมืออื่นๆ

1.3.2 เส้น (Line)

เป็นทัศนธาตุ ที่อาจเกิดจากจุดมาต่อกัน หรือการขูดการขีด เส้นแบ่งตามลักษณะใหญ่ได้ 5 ชนิด ได้แก่

1.3.2.1 เส้นตรง (Straight Lines) มี 3 ลักษณะได้แก่

เส้นตรงแนวตั้ง (ตั้ง)ให้ความรู้สึก มั่นคง แข็งแรง สง่างาม เป็นระเบียบ

เส้นตรงแนวระนาบ, ระดับ (แนวนอน) ให้ความรู้สึก ราบเรียบ สงบ นิ่ง

เส้นตรงแนวเฉียง (เส้นทแยง) ให้ความรู้สึก ไม่มั่นคง ไม่แน่นอน เคลื่อนไหว

1.3.2.2 เส้นโค้ง (Curve Lines) มี 3 ลักษณะได้แก่

เส้นโค้งของวงกลม ให้ความรู้สึก อ่อนโยน อ่อนช้อย นุ่มนวล

เส้นโค้งอิสระ ให้ความรู้สึก เจริญก้าวหน้า เต็มโต งอกงาม

เส้นโค้งกันหอย ให้ความรู้สึก มีพลังหมุน รุนแรง มึนงง คลื่นคลายขยายตัวต่อไปไม่มีสิ้นสุด

1.3.2.3 เส้นคด (Winding Lines) ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ต่อเนื่อง นุ่มนวล

1.3.2.4 เส้นสลับฟันปลาหรือเส้นซิกแซก (Zigzag Lines) ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ตื่นเต้น แปลกใหม่ น่าสนใจ

1.3.2.5 เส้นประหรือเส้นจุดไขว่ปลา (Jagged Lines) ให้ความรู้สึก ไม่ราบเรียบ ไม่ราบรื่น ขวนขวาย ติดตาม

1.3.3 รูปร่าง รูปทรง (Shape – Form)

รูปร่าง รูปทรงเป็นทัศนธาตุที่เกิดจากการนำเส้นลักษณะต่างๆ มาประกอบกัน รูปร่างมี ลักษณะ 2 มิติ คือ ประกอบด้วยส่วนกว้างและส่วนยาว ส่วนรูปทรงมีลักษณะ 3 มิติ ประกอบด้วย ส่วนกว้าง ส่วนยาว และส่วนหนาหรือลึก รูปร่าง- รูปทรงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1.3.3.1 รูปร่าง รูปทรงธรรมชาติ หมายถึงรูปร่าง รูปทรงที่ถ่ายทอดรูปแบบมาจากธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ พืช แร่ธาตุ เป็นต้น มนุษย์นำมาดัดแปลง ต่อเติม ตัดทอน สร้างสรรค์เป็นงานทัศนศิลป์

1.3.3.2 รูปร่าง รูปทรงเรขาคณิต เป็นรูปร่าง รูปทรงที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เป็นพื้นฐานในการ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ได้หลากหลายรูปแบบ มีโครงสร้างที่แน่นอน ได้แก่ รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงรี วงกลม เป็นต้น

1.3.4 ขนาด – สัดส่วน (Size-Proportion)

1.3.4.1 ขนาด (Size) คือลักษณะของรูปที่สามารถสังเกตได้ว่า เล็ก ใหญ่ กว้าง ยาว หนัก เบา เท่าไหร่ ในการ สร้างสรรค์งานศิลปะบางครั้ง หากขนาดเล็กเกินไป หรือใหญ่เกินไป ก็จะทำให้ภาพไม่ สวยงามเท่าที่ควร

1.3.4.2 สัดส่วน (Proportion) คือความสัมพันธ์ ของขนาด ความกว้าง ยาว สูง ลึก ของสิ่งต่างๆที่ เหมาะสมพอดี ด้วยการเปรียบเทียบกับความสัมพันธ์ของ สิ่งต่างๆ ได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของ พืช เป็นต้น สัดส่วนนี้มีความสำคัญเท่า ๆ กับความเล็กใหญ่ของขนาด ทั้งสองส่วนต้องสัมพันธ์กันอย่างลง ทั่ว สัดส่วนแบ่งออกได้ เป็น 2 ลักษณะได้แก่

-สัดส่วนที่สมบูรณ์ด้วยตัวเอง เป็นสัดส่วนที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ คน สัตว์ ต้นไม้ เป็นต้น

-สัดส่วนที่สมบูรณ์ด้วยองค์ประกอบอื่นๆ เป็นสัดส่วนที่มนุษย์สร้างสรรค์มา เพื่อความสวยงามหรือ เพื่อประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ สัดส่วนของเก้าอี้ โต๊ะ ตู้เสื้อผ้า ความสูงความกว้างของประตูหน้าต่าง ต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนมนุษย์ เป็นต้น

1.3.5 แสง-เงา (Light - Shade)

1.3.5.1 แสง (Light) หมายถึงความสว่าง ที่เกิดจากธรรมชาติได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ หรือเกิดจากมนุษย์สร้างขึ้นได้แก่ แสงจากไฟฟ้า เป็นต้น แสง แบ่งออกได้ 3 ระดับได้แก่

-แสงสว่างที่สุด (High Light) คือจุดที่แสงส่องกระทบวัตถุมากที่สุด

-แสงกลาง (Light Tone) คือจุดที่แสงส่องกระทบวัตถุมากที่สุดแต่น้อยกว่าแสงสว่างที่สุด (High Light)

-แสงสะท้อน (Reflected Light) คือแสงส่องกระทบวัตถุชิ้นหนึ่งแล้วส่องสะท้อน ไปกระทบวัตถุอีก ชิ้นหนึ่งจะสังเกตเห็นได้ในด้านที่เป็นเงาของวัตถุ

1.3.5.2 เงา (Shade) หมายถึงส่วนที่มีมืดเนื่องจากแสงส่องกระทบวัตถุทึบแสง หรือยอมให้แสงผ่านเงาแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ

-เงาวัตถุ (Base Tone) คือส่วนที่มีเงาเข้มที่สุดบนวัตถุ

-เงาตกทอด (Cast Shadow) คือ เงาของวัตถุที่ตกกระทบกับวัตถุใกล้เคียง พื้น หรือผนังเงาตกทอดลักษณะจะเหมือนกับลักษณะของวัตถุ หากวัตถุทรงกลม เงาก็จะกลม หากวัตถุเป็นเหลี่ยม เงาก็จะเป็นเหลี่ยมด้วย

1.3.6 สี (Color)

สี ตามความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง ลักษณะของแสงที่ปรากฏแก่สายตาเรา ให้เห็นเป็น สี ขาว แดง ดำ เขียว เหลือง เป็นต้น ส่วนนักวิชาการทางทฤษฎีสี ได้ให้คำจำกัดความว่า สีคือคลื่นหรือความเข้มของแสงที่กระทบตาเรา ทำให้เรามองเห็นสีได้ สีเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หลังจากแสงส่องกระทบวัตถุ แล้วทำให้เรามองเห็นสีต่างๆซึ่งเป็นปรากฏการณ์จากธรรมชาติ แหล่งกำเนิดแสงจะเป็นจากดวงอาทิตย์หรือไฟฟ้า สีแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1.3.6.1 สีที่เป็นวัตถุ (Pigment) สีที่มีอยู่ในตัวตนของวัตถุหรือสิ่งมีชีวิตนั้นๆได้แก่ จากพืช สัตว์ แร่ธาตุ เป็นต้น เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้จากปฏิกิริยาทางเคมี

1.3.6.2 สีที่เป็นแสง (Spectrum) เป็นสีที่เกิดจากแสงส่องกระทบวัตถุ แล้วเกิดการดูดซับ การสะท้อนหรือการหักเหของแสง เช่น แสงรุ้ง 7 สี เกิดจากแสงส่องกระทบละอองน้ำในอากาศ แล้วเกิดการหักเหของแสง ทำให้เรามองเห็น 7 สี ได้แก่ แดง ส้ม เหลือง เขียว น้ำเงิน คราม ม่วง

1.3.7 พื้นผิว (Texture)

คือ ลักษณะภายนอกของวัตถุ ที่มองเห็นและสัมผัสได้ เราอาจแยกพื้นผิวได้ 2 ลักษณะดังนี้

1.3.7.1 ลักษณะผิวที่ลวงตา สามารถมองเห็นได้ด้วยตา แต่สัมผัสได้ด้วยความรู้สึกว่าเป็นพื้นผิวที่เรียบ หยาบ มัน ขรุขระแต่เมื่อได้สัมผัสก็จะเป็นพื้นระนาบเรียบธรรมดาเท่านั้น

1.3.7.2 ลักษณะผิวที่สัมผัสได้จริง เป็นลักษณะผิวที่มองเห็นได้ด้วยตาและสามารถสัมผัสได้จริงด้วยมือหรือร่างกาย ว่าเป็นพื้นผิว เรียบ ขรุขระ หยาบ เป็นต้น การเกิดของพื้นผิวเกิดได้ จาก 2 ลักษณะดังนี้

-พื้นผิวที่เกิดจากธรรมชาติ สามารถจับต้องได้ จากผิวของ คน สัตว์ พืช สิ่งของ แร่ธาตุ เป็นต้น

-พื้นผิวที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ สามารถจับต้องมองเห็นได้จริง หรือรับรู้ลักษณะด้วยตา แต่เมื่อจับต้องก็เป็นผิวเรียบธรรมดาเท่านั้น

1.3.8 บริเวณว่าง (Space)

หมายถึง ช่องว่างหรือที่ว่างทั้งในรูปและนอกรูป สำหรับงานจิตรกรรม บริเวณว่างมี 2 มิติ (บริเวณว่างลวงตา) งานประติมากรรมและสถาปัตยกรรม บริเวณว่างมี 3 มิติ บริเวณว่างแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1.3.8.1 บริเวณว่าง ปิด – เปิด

1.3.8.2 บริเวณว่าง รูปและพื้น

1.3.9 ลวดลาย (Pattern)

เป็นส่วนประกอบที่ปรากฏแก่สายตา มีลักษณะคล้ายกับพื้นผิว ลวดลายมีการออกแบบในการจัดวาง ตามลักษณะของงานนั้น ให้สวยงามเหมาะสม แบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภทได้แก่

1.3.9.1 ลวดลายจากธรรมชาติ มนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจจากธรรมชาติ มาสร้างสรรค์งานออกแบบ โดยการ เลียนแบบ ตัดทอน เพิ่มเติม ให้เป็นไปตามความต้องการของตนเอง

1.3.9.2 ลวดลายจากรูปร่าง – รูปทรงเรขาคณิต เป็นลวดลายที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น ได้แก่ รูปวงกลม วงรี และรูปเหลี่ยมต่างๆ เป็นต้น มาใช้ในงานออกแบบ ตามความคิดสร้างสรรค์

1.4 ข้อมูลประเภทของการออกแบบ

1.4.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์

เป็นการออกแบบเพื่อนำมาใช้สอยในชีวิตประจำวัน โดยเน้นการผลิตจำนวนมาก ในรูปสินค้า เพื่อให้ผ่านไปยังผู้ซื้อ ผู้บริโภคในวงกว้าง คือการผลิต ผลิตภัณฑ์ ชนิดต่าง ๆ ซึ่ง มีขอบเขตกว้างขวางมาก และแบ่งออกได้มากมายหลายลักษณะ นักออกแบบรับผิดชอบเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามของ ผลิตภัณฑ์ งานออกแบบ ประเภทนี้ได้แก่

งานออกแบบเฟอร์นิเจอร์

งานออกแบบบรรจุภัณฑ์

งานออกแบบเครื่องสุขภัณฑ์

งานออกแบบเครื่องใช้สอยต่างๆ

งานออกแบบเครื่องประดับ อัญมณี

งานออกแบบเครื่องแต่งกาย

งานออกแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์

งานออกแบบผลิตเครื่องมือต่าง ๆ ฯลฯ

1.4.2 การออกแบบพาณิชย์ศิลป์

เป็นการออกแบบเพื่อใช้ฝีมือ แสดงความงามที่ใช้ในการตกแต่ง อาจจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้ เล็กๆ น้อยๆ ก็ได้ ส่วนใหญ่จะเน้นความสวยงาม ความน่ารัก ซึ่งเป็นความสวยงามที่มีลักษณะเข้าใจ ต่อผู้พบเห็นในทันทีทันใด และแสดงความสวยงามหรือศิลปะเด่นกว่าประโยชน์ใช้สอย เช่นการ ออกแบบที่ใส่ซองจดหมาย แทนที่จะมีเพียงที่ใส่ และที่แขวน ซึ่งเป็นหน้าที่หลัก ก็อาจจะออกแบบ เป็นรูปนกฮูก หรือรูปสัตว์ต่างๆ แสดงสีสันและการออกแบบ ที่แปลกใหม่ เข้าใจ เป็นต้น ลักษณะ ของการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ยังมุ่งออกแบบในลักษณะของแพคเกจจิ้งที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ตามสมัยนิยม

1.5 ข้อมูลด้านจิตวิทยาสี

1.5.1 สีกับความรู้สึก

1.5.1.1 สีฟ้า

ให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุภาพ หนักแน่น เกรงขรึม เอาการเอางาน ละเอียด รอบคอบ สง่างาม มี ศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบถ่อมตน สามารถลดความตึงตัน และช่วยทำให้มีสมาธิ แต่ถ้ามีสีน้ำเงิน เข้มเกินไป ก็จะทำให้รู้สึกซึมเศร้าได้

1.5.1.2 สีเขียว

เป็นสีในวรรณะเย็น จะสร้างความรู้สึกเย็นสบาย ใช้เป็นสีที่ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้ ให้ความรู้สึก สงบ เรียบ ร่มรื่น ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความปลอดภัย ปกติ ความสุข ความ

1.5.1.3 สีเหลือง

เป็นสีแห่งความเบิกบาน ไร้อาารมณ์ และเรียกร้องความสนใจ ให้ความรู้สึกแจ่มใส ความสดใส ความร่าเริง ความเบิกบานสดชื่น ชีวิตใหม่ ความสด ใหม่ ความสุขสว่าง การแผ่กระจาย อำนาจบารมี ให้ลองสังเกตดูว่า วันที่ท้องฟ้ามีดครึ้มปราศจากแสงแดด เราจะรู้สึกหงอยเหงา ทดหู่ แต่พอมีแสงแดด ท้องฟ้าสว่าง มีสีเหลือง เราจะรู้สึกมีชีวิตชีวาขึ้น

1.5.1.4 สีแดง

เป็นสีที่สร้างความตื่นเต้น และกระตุ้นสมอง สีแดงปานกลางแสดงถึงความสุขภาพดี ความมีชีวิต ความรัก ความสำคัญ ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง สีแดงจัดมีความหมายแฝงด้านกามารมณ์ นอกจากนี้สีแดงยังสร้างความรู้สึกรุนแรง ให้ความรู้สึกร้อน กระตุ้น ทำหาย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น ไร้ใจ มีพลัง มันจะใช้กันกรณีที่เกี่ยวข้องกับความตื่นเต้น หรืออันตราย สีม่วง

ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ น่าติดตาม ไร้ลับ ซ่อนเร้น มีอำนาจ มีพลังแฝงอยู่ ความรัก ความเศร้า ความผิดหวัง ความสงบ ความสูงศักดิ์ เป็นสีที่ปลอดภัย และช่วยลดความเครียด แต่เดิมสีม่วงได้มาจากสัตว์มีกระดอง,เปลือก ในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน มีชื่อว่า Purpura จึงได้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Purple

1.5.1.5 สีส้ม

ให้ความรู้สึก ร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา ไร้ร้อน ความคึกคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง เป็นสีที่ไร้ความรู้สึก ปรกติควรใช้แต่น้อยเมื่อเทียบกับสีอื่น สังเกตว่าคนที่อยู่ในห้องสีส้มจะอยู่ได้ไม่นาน

1.5.1.6 สีน้ำตาล

ให้ความรู้สึกอบอุ่น ได้พักผ่อน แต่ควรใช้ร่วมกับสีส้ม เหลือง หรือสีทอง เพราะถ้าใช้สีน้ำตาลเพียงสีเดียว อาจทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ได้

1.5.1.7 สีเทา

ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขรา ความสงบ ความเงียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน สีนี้นิยมใช้คือทำให้เย็น แต่สร้างความสร้างความรู้สึกหม่นหมองได้ ควรใช้ร่วมกับสีที่มีชีวิต

1.5.1.8 สีขาว

ให้ความรู้สึก บริสุทธิ์ สะอาด สดใส เบาบาง อ่อนโยน เปิดเผย การเกิด ความรัก ความหวัง ความจริง ความเมตตา ความศรัทธา ความดีงาม ให้ความรู้สึกรื่นเริง โดยเฉพาะเมื่อใช้กับสีแดง เหลือง และส้ม

1.5.2 การเปลี่ยนระยะของสี

1.5.2.1 สีแดง (RED) ทุกสี ให้ความรู้สึกว่าเป็นสีที่อยู่ใกล้กว่าระยะจริง เพราะเป็นสีที่สะท้อนตัวเองมาก และมากกว่าสีอื่นๆ

1.5.2.2 สีน้ำเงิน (BLUE) ทุกสี จะให้ความรู้สึกของสีว่าอ่อนกว่าสีเดิมของตัวเอง หรือจะรู้สึกว่าเป็นสีที่อยู่ไกลกว่าระยะจริง เพราะค่า (VALUE) ของสีน้ำเงินใกล้กับสีดำ เป็นสีที่เก็บแสงไม่สะท้อนออกจึงรู้สึกไกลกว่าของจริง

1.5.2.3 สีเขียว (GREEN) ทุกสีไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของระยะเพราะไม่เกิดดาร์สะท้อนมาก เหมือนสีแดง ประกบกับสีเขียวเป็นสีที่มีอยู่ในธรรมชาติทั่วไป

1.5.3 อิทธิพลกับความรู้สึก

1.5.3.1 สีให้ความรู้สึกจากการมองเห็นแตกต่างกัน โดยสมองจะแปลให้เป็นอารมณ์ต่างๆ กัน

1.5.3.2 ให้ความรู้สึกในเรื่องขนาด (SIZE) วัตถุที่มีสีอ่อนๆจะทำให้รู้สึกหลอนขึ้น มีขนาดใหญ่กว่าวัตถุที่มีสีเข้ม เช่น สีดำ สีเทาแก่ ซึ่งทั้งๆที่วัตถุทั้งสองมีขนาดจริงเท่าๆกัน

1.5.3.3 น้ำหนัก สีมืดต่อความรู้สึกเรื่องน้ำหนักสีอ่อนจะทำให้ดูเบา สีเข้มจะทำให้ดูหนัก

1.5.3.4 ความแข็งแรง น้ำหนัก จะมีความเกี่ยวข้องกันและให้หลักเดียวกันกับสีเย็น เช่น สีน้ำเงินอ่อน เขียวอมฟ้า ฟ้าอมม่วง จะทำให้เกิดความอ่อนแรงนุ่มสงบ ส่วนที่เป็น CHROMA (ร้อนแรง) เช่น สีแดง สด เหลืองเข้ม มักจะทำให้เกิดความรู้สึกแข็งแรง มากกว่าสีหนัก เช่น สีเทา ดำ น้ำตาลแก่

1.5.3.5 อุณหภูมิ จะเห็นได้ชัดมาก เช่น สีแดง สด เหลืองที่เป็น CHROMA (ไม่ผสมสีขาว) จะทำให้เกิดความร้อนในจิตใจได้ สีน้ำเงินอ่อน เขียวอมฟ้า ฟ้าอ่อน ม่วงปนขาว กลับทำให้รู้สึกเย็น สีขาว สีอ่อน (PALTE TINTS) จะไม่ดูดความร้อนมากกว่าสีเข้ม เช่น แก้วสีนามที่ทำด้วยเหล็กทาสีขาว จะเย็นกว่าทาสีแดง หรือสีน้ำตาล เมื่อทิ้งไว้กลางแจ้ง

1.5.3.6 ความสะอาด สีที่ให้ความรู้สึกถึงความสะอาดคือ สีขาว นิยมนำมาใช้กับสิ่งของที่ต้องการให้ดูสะอาด เช่น ส้วม กระโถน โรงพยาบาล เป็นต้น

1.5.3.7 ความภูมิใจ สง่างาม (DIGNITY) ถ้าต้องการให้สิ่งของออกมาในลักษณะนี้ให้หลีกเลี่ยงการให้สีร้อนที่มี CHROMA (ไม่ผสมสีขาว) แแรงๆ ยกเว้นจะใช้ประกอบเป็นส่วนน้อยเพื่อความสะดุดตาดึงดูดความสนใจ

1.5.4 การเลือกใช้สีกับผลิตภัณฑ์

1.5.4.1 สภาพแวดล้อม สถานที่ที่จะนำเฟอร์นิเจอร์ไปติดตั้ง ส่วนใหญ่จะเป็นสีโทนเย็น และโทนอุ่น ดังนั้นสีที่จะใช้กับเฟอร์นิเจอร์ควรที่จะกลมกลืนหรือเข้ากับสภาพแวดล้อม คือ เป็นสีโทนเย็น เช่น สีฟ้า สีขาว สีน้ำเงิน หรือสีโทนอบอุ่น เช่น สีครีม สีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองอ่อน เป็นต้น นอกจากนี้สีของเนื้อวัสดุธรรมชาติ ก็เป็นที่นิยมกัน คือ สีเนื้อไม้ต่างๆ เช่น ไม้บีช ไม้เมเปิ้ล ไม้วอลนัท ไม้สัก ไม้สน เป็นต้น

1.5.4.2 ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง เนื่องจากในห้องๆหนึ่ง ไม่ได้มีเฟอร์นิเจอร์วางอยู่เพียงตัวเดียว การพิจารณาถึงสีของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง ทำให้เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบสามารถนำไปวางร่วมกับเฟอร์นิเจอร์อื่นๆได้โดยไม่รู้สึกแตกแยก

1.5.4.3 แนวโน้มของสี ในปัจจุบันยุคปี 200 สีที่เป็นที่นิยมกันจะเป็นแนวเมทัลลิก สีเงิน และสีสดใส ซึ่งอาจจะนำมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้เข้ากับยุคสมัยไม่ตกุ่น

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การออกแบบมีอิทธิพลต่อโลกในยุคปัจจุบันนี้มาก ไม่ว่าสิ่งใดๆ ในโลกล้วนเกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้งาน ความสะดวกสบาย และทางด้านจิตใจเป็นความต้องการของมนุษย์อย่างไม่มีขีดจำกัด มนุษย์ต้องสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอจึงเกิดแรงผลักดันให้มีความคิดสร้างสรรค์ในผลงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

2.1 ความหมายของการออกแบบ

เดล จี เคลฟเวอร์ (Dale G. Cleaver, 1972) ได้ให้คำจำกัดความของการออกแบบว่า “เป็นการจัดระเบียบวิธีหรือการจัดองค์ประกอบของแบบให้มีคุณค่าทางสุนทรีย์ภาพซึ่งผู้ออกแบบอาจจะใช้จัดงานให้มีช่วงจังหวะ มีความสมดุลในการทรงตัว และมีความงามในสัดส่วนที่ดี”

ดอริส คอกซ์ และบาร์บารา วาร์เรน (Doris Cox and Babara Warren,1961) ได้ให้ความหมายของการออกแบบว่า “การออกแบบเป็นการประดิษฐ์หรือวางแผนงานสำหรับงานที่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน การออกแบบอาจจะสำหรับงานที่มีหน้าที่ใช้สอยเฉพาะ เช่น การออกแบบเก้าอี้ การออกแบบเส้นใยและลวดลาย หรืออาจจะเป็นการวางแผนสำหรับโครงการที่จะทำการออกแบบจึงเป็นกิจกรรมและพฤติกรรมของมนุษย์ที่ต้องใช้สติปัญญา”

สปาร์ค (Sparks,1987) กล่าวว่า การออกแบบเป็นแนวคิดที่ซับซ้อน คือเป็นทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ ในลักษณะที่เป็นรูปร่าง รูปแบบ และความหมายของสิ่งที่ถูกออกแบบขึ้นมา

เยาวิฤทธ์ กระจุกฤกษ์ (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายว่า “การออกแบบ คือ พื้นฐานการกระทำของมนุษย์ไม่ว่าจะทำอะไรสักอย่างหนึ่ง ซึ่งมีเหตุผลที่แน่นอนหรือไม่มีเหตุผลก็ไม่ออกแบบ (NO reason no design)”

วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2527) ได้ให้ความหมายของการออกแบบว่า “การออกแบบ คือ การใช้ความคิดในการสร้างสรรค์ (Creative) งานศิลปะด้วยการเลือก การจัดวัสดุและเครื่องมือ เพื่อสร้างงานศิลปะที่มีรูปลักษณะให้เหมาะสมกับหน้าที่ในด้านความงามและอัตถประโยชน์หรือสร้างสรรค์งานศิลปะบริสุทธิ์ที่มีความมุ่งหมายในด้านความงาม ความซาบซึ้ง ความสะเทือนใจเพื่อให้เกิดความนิยม”

สาคร คันธโชติ (2528) ให้ความหมายการออกแบบว่า “การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติหรือ 3 มิติเข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความงามอันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ”

คำว่า “เฟอร์นิเจอร์” (Furniture) มีชื่อเรียกเป็นภาษาไทยหลายอย่าง เช่น เคหะภัณฑ์ ครุภัณฑ์ เครื่องเรือน เครื่องใช้ภายในบ้านหรือเครื่องตกแต่งบ้าน ล้วนแต่มีความหมายใกล้เคียงกัน ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ หมายถึง เครื่องตกแต่งบ้านพักอาศัยหรืออาคาร ซึ่งได้แก่ โต๊ะอาหาร โต๊ะทำงาน ตู้ชนิดต่างๆ เก้าอี้ เติงนอน ชั้นวางของ ตลอดจนสิ่งของที่ใช้ตกแต่งอาคาร เป็นต้น

ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (Furniture design) คือ การออกแบบเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งภายในอาคารที่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความงาม ความสะดวกในการใช้งานมากที่สุด โดยเน้นด้านประโยชน์ใช้สอยก่อนความงาม

2.2 ประเภทของเฟอร์นิเจอร์

แบ่งตามสถานที่ตั้งมีด้วยกัน 2 ประเภท คือ

2.2.1 เฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร (Indoor Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ ที่ตั้งอยู่เพื่อใช้สอยภายในบ้าน และ อาคารต่างๆการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายใน จะต้องคำนึงถึง สัดส่วนต่างๆคำนึงถึงการจัดวางเพื่อให้ มีที่ว่าง เพื่อการสัญจรภายในอาคาร

2.2.2 เฟอร์นิเจอร์ภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ ที่ตั้งอยู่เพื่อใช้สอยภายนอกบ้าน และ อาคารต่างๆการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายนอก จะต้องคำนึงถึง วัสดุที่นำมาใช้ คำนึงถึง สภาพแวดล้อม ต้องเป็นวัสดุไม่ถูกทำลายโดยแมลงต่างๆมีความทนทานต่อสภาพอากาศ เช่น ลม ฝน ความชื้น แบ่งตามลักษณะของการติดตั้งมีด้วยกัน 2 แบบ คือ

1.เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยง่าย ตามความต้องการในปัจจุบัน เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว สามารถซื้อมาจัดวางได้เลยนอกเสียจากว่า ผู้ใช้งานต้องการรูปแบบพิเศษที่ไม่มีขายในท้องตลาด

2.เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน สามารถแบ่งออกได้เป็นสองแบบ คือ

2.1 เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน แบบที่มีโครงคร่าว จะมีโครงภายในเป็นไม้เนื้อแข็ง แล้วกรุด้วยไม้อัดทำสี หรือโชว์ลวดลายของไม้หรืออาจจะปิดผิวไม้อัดด้วยวัสดุต่างๆเช่นผ้า ,กระจก ,แผ่นลามิเนท หรือฟอร์ไมก้า ฯลฯ ตามแต่ผู้ออกแบบจะกำหนดเฟอร์นิเจอร์บิวท์อินแบบมีโครงคร่าว จะมีความแข็งแรงทนทาน ใช้งานได้นาน

2.2 เฟอร์นิเจอร์บิวท์อินแบบไม่มีโครงคร่าว จะใช้วัสดุที่ทำมาจากส่วนผสมของ เส้นใยไม้หรือพืชที่มีเส้นใยผสมผสานด้วยการสังเคราะห์ นำไปอัดให้แน่นจนเป็นเนื้อเดียวกัน เช่นแผ่น MDF (Medium Density Fiber Board), HDF (High Density Fiber Board) หรือพาร์ติเคิลบอร์ด (Particle Board) คือแผ่นวัสดุที่ทำจากเศษไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีลิกนิน และเซลลูโลสอื่นๆ เป็นส่วนประกอบนำไปอัดให้

แน่นอนเป็นเนื้อเดียวกันวัสดุเหล่านี้ ไม่ทนทานต่อความชื้น และจะมี ความแข็งแรงทนทานที่น้อยกว่า เฟอร์นิเจอร์บัวท่อนที่มีโครงคร่าวเป็นไม้

2.3 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงประกอบด้วยสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

2.3.1 หน้าที่ใช้สอย การออกแบบเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้และเข้าใจของหน้าที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนแต่ละชนิดและประเภทของเครื่องเรือน ให้เข้าใจก่อนทำการออกแบบ

2.3.2 ความแข็งแรง ความแข็งแรงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือ เครื่องเรือนต้องคำนึงถึง เครื่องเรือนที่มีโครงสร้างใหญ่โตแข็งแรงเกินไปก็ได้หมายความว่า เป็นการใช้โครงสร้างที่ดี เพราะเป็นการสิ้นเปลืองวัสดุและทำให้ราคาเกินความเหมาะสม

2.3.3 ความปลอดภัย การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ใช้

2.3.4 สัดส่วนการใช้งานที่เหมาะสม สัดส่วนการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นอย่างมากในการออกแบบ

2.3.5 ความสวยงาม การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องเรือนเป็นธรรมดาที่ต้องคำนึงถึงความงาม เพื่อเป็นเสน่ห์และแรงจูงใจที่จะทำให้มีความต้องการอยากได้เป็นเจ้าของ

2.3.6 การใช้วัสดุที่เหมาะสม การออกแบบที่ดีต้องคำนึงถึงวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน

2.3.7 กรรมวิธีการผลิต การรู้และเข้าใจกรรมวิธีการผลิต

2.3.8 ราคาที่เหมาะสม ควรมีการตั้งราคาที่เหมาะสมผลและสอดคล้องกับตลาด หรือ กลุ่มเป้าหมาย

2.3.9 การขนส่ง นักออกแบบควรคำนึงถึงการขนส่งด้วย และความเสียหายอันเกิดจากการขนส่ง

2.3.10 การดูแลและบำรุงรักษา ความปลอดภัยของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์หรือเครื่องเรือนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ใช้

2.4 การออกแบบโต๊ะ

โต๊ะเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นหนึ่งที่จำเป็นสำหรับการใช้สอยในปัจจุบัน ที่มีขนาด รูปทรง แตกต่าง กันออกไป ตามลักษณะการใช้สอย โต๊ะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ หน้าโต๊ะ (Top) และขาโต๊ะ (Legs)

2.4.1 ขนาดและสัดส่วนของโต๊ะ

ความกว้างและความยาวของโต๊ะจะมีสัดส่วนเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อที่ใช้สอยและความเหมาะสมกับการใช้งาน ส่วนความสูงของหน้าโต๊ะจะต้องมีความสัมพันธ์กับความสูงของเก้าอี้ และ สรีระร่างกายมนุษย์ ดังนั้น ข้อควรคำนึงในการออกแบบโต๊ะทั่วไปมีดังนี้

2.4.1.1 ความแตกต่างระหว่างความสูงของโต๊ะกับระดับการนั่ง ถ้าผู้ใช้โต๊ะนั่งเก้าอี้ ระดับความแตกต่างระหว่างความสูงของเก้าอี้กับหน้าโต๊ะจะอยู่ประมาณ 27-30 เซนติเมตร จะเป็นทำนองที่สบาย และเหมาะสมกับการใช้งาน การใช้โต๊ะเพื่อการใดก็ตามจะต้องสัมพันธ์กับทำนอง ทำนองที่เหมาะสมที่สุดคือ การนั่งลำตัวอยู่ในท่าสบายความสูงของโต๊ะจะอยู่ที่ระดับการพับของข้อศอก หรือไม่เกินกว่า 15 องศาของมุมศอกที่ยกขึ้น ไม่ว่าจะนั่งบนเก้าอี้หรือพื้น โดยทั่วไปโต๊ะที่ใช้งานสำหรับรับประทานอาหารหรือทำงานพร้อมเก้าอี้ จะมีความสูงระหว่าง 65-76.2 เซนติเมตร

2.4.1.2 เมื่อต้องการออกแบบให้โต๊ะมีพนักพิงหน้าหรือพนักพิงข้างโต๊ะ มีลิ้นชักหรือชั้นประกอบโต๊ะ ควรคำนึงถึงพื้นที่ที่จะสอดขาเข้าไปได้ ว่าสามารถสอดขาเข้าไปสะดวกหรือไม่

2.4.1.3 การออกแบบหน้าโต๊ะ มีรูปทรงหลายๆลักษณะ เช่น รูปทรงกลม สีเหลี่ยมผืนผ้า สีเหลี่ยมจัตุรัส วงรี หรือรูปอิสระอื่นๆ แล้วแต่การใช้งานและความเหมาะสมสำหรับกิจกรรมนั้นๆ เช่น การออกแบบโต๊ะสำหรับรับประทานอาหารแบบไทยหรือแบบจีนที่มีการแบ่งอาหาร (กับข้าว) โต๊ะกลมจะเหมาะกับการรับประทานอาหารมากที่สุด เพราะสามารถตักอาหารที่ได้สะดวกและถ้ามีพนักงานสำหรับตักอาหารขณะรับประทานอาหาร โต๊ะกลมจะสะดวกกว่าโต๊ะลักษณะอื่นๆ

2.4.1.4 วัสดุที่ใช้สำหรับหน้าโต๊ะ ควรเป็นวัสดุที่ทนทาน สามารถรับแรงได้ดี มีพื้นผิวหน้าเรียบ เพื่อสะดวกในการใช้งาน

2.4.1.5 ขาโต๊ะจะต้องออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักโต๊ะและสิ่งของที่อยู่บนโต๊ะ ระยะห่างของขาโต๊ะจะต้องสัมพันธ์กับหน้าโต๊ะ เช่น ถ้าออกแบบขาโต๊ะให้อยู่ตำแหน่งหลบเข้าไปด้านในมากเกินไป ถ้ามีสิ่งของมาวางที่ส่วนริมของโต๊ะ หรือคนไปนั่งบนโต๊ะ อาจจะทำให้ล้มได้

2.4.2 ลักษณะของโต๊ะ

โต๊ะแบ่งตามลักษณะได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

2.4.2.1 โต๊ะแบบธรรมดาที่ออกแบบใช้โครงสร้างพื้นฐาน (Fixed top-table) โดยมีแผ่นหน้าโต๊ะปิดบนขาทั้งสี่ขา ทำการยึดต่อเข้าด้วยกันหรือโครงสร้างขาโต๊ะอาจพับหรือปรับเปลี่ยนได้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย

2.4.2.2 โต๊ะพับได้ (Visible-flap table or folding table) โต๊ะที่ออกแบบเพื่อใช้ในที่แคบๆ โดยออกแบบให้หน้าโต๊ะหรือขาโต๊ะสามารถพับได้ เพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอย หรือเสริมประโยชน์ใช้สอยให้มากขึ้น โดยขยายหน้าโต๊ะให้มีเนื้อที่มากขึ้น

2.4.2.3 โต๊ะแบบขยายหน้าโต๊ะ (Hidden-leaf table or sliding table) เป็นโต๊ะที่ออกแบบขึ้นเพื่อขยายหน้าโต๊ะให้ยาวขึ้น โดยเลื่อนเข้าออก โดยเลื่อนเข้า-ออกด้วยอุปกรณ์ช่วยเลื่อน ส่วนใหญ่มักจะเลื่อนด้านข้างของตัวและขยายส่วนกลางโต๊ะออกมาจากด้านล่าง มีข้อเสียคือ ยุ่งยากในการติดตั้งและใช้งาน มีโครงสร้างมากแต่ก็มักจะไม่ค่อยแข็งแรง

2.4.3 โต๊ะทำงาน (Study table or desk)

โต๊ะทำงานที่ใช้สำหรับการเขียนส่วนใหญ่ ขนาดของโต๊ะมักจะแสดงตำแหน่งของผู้ใช้ (Position) เช่น ผู้จัดการบริษัทจะมีโต๊ะขนาดใหญ่กว่าพนักงานบัญชี เป็นต้น ขนาดของโต๊ะทำงานจึงแตกต่างตามลักษณะการใช้งาน รูปแบบของงาน สถานภาพของผู้ใช้งาน และสภาพแวดล้อม ขนาดที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะทำงาน

ชนิดของโต๊ะ	กว้าง (เซนติเมตร)	ยาว (เซนติเมตร)	สูง (เซนติเมตร)	หมายเหตุ
โต๊ะทำงานทั่วไป	60	120	75	

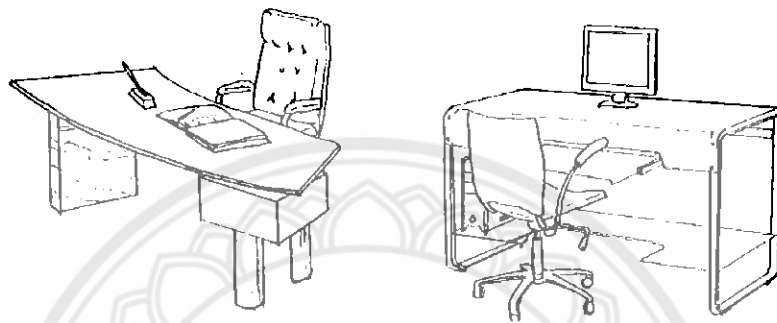
	80	120	75	
	80	135	75	
	80	150	75	
	80	165	75	
	80	180	75	
โต๊ะพิมพ์ดีด	60	80	65	ระดับความสูง ของชั้นวาง แป้นพิมพ์จากพื้น สูง 65 เซนติเมตร
	60	100	65	
โต๊ะคอมพิวเตอร์	60	80	75	ระดับความสูง ของชั้นวาง คอมพิวเตอร์จาก พื้นสูง 60-65 เซนติเมตร
	60	100	75	

โต๊ะทำงานจะประกอบด้วยหน้าโต๊ะ ขาโต๊ะและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ลี้นชัก บานเปิด อื่นๆ โต๊ะทำงานอาจจะมีลิ้นชักไว้สำหรับใส่เครื่องเขียน อุปกรณ์ต่างๆ ภายในลิ้นชักอาจ ออกแบบให้มีถาดใส่อุปกรณ์โดยแบ่งเป็นช่องๆ เช่น ใส่คลิปหนีบกระดาษ ยางลบ เข็มหมุด ปากกา ดินสอ กระดาษโน้ต อื่นๆ เพื่อแยกสิ่งของเหล่านี้ออกจากกัน เมื่อเวลาดึงลิ้นชักเข้า-ออก สิ่งของ เล็กน้อยเหล่านี้จะไม่กระจายปนทำให้หยิบใช้สะดวกลักษณะของลิ้นชักอาจอยู่ตรงกลางของโต๊ะหรือ ข้างโต๊ะก็ได้ ถ้ามีลิ้นชักข้างโต๊ะด้านเดี๋ยวมักนิยมมีลิ้นชักอยู่ด้านขวามือของผู้ใช้ไม่ให้ความยาวลงมา จนกระทั่งสอดขาผู้นั่งเข้าไปในโต๊ะไม่ได้หรืออาจชนกับขาของผู้นั่ง

บานเปิดส่วนใหญ่มักอยู่ด้านล่างของโต๊ะด้านข้างซ้ายหรือข้างขวาไว้สำหรับใส่สิ่งของของใช้ต่างๆ เช่น สมุดจด แฟ้ม หนังสือที่ใช้ส่วนตัวของผู้ใช้โต๊ะ

รูปแบบของโต๊ะทำงาน (Style) มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับผู้ต้องการการใช้งานและ สภาพแวดล้อมที่นำไปตั้งโต๊ะทำงานที่ใช้ทำงานในระดับยืนทำงานเป็นโต๊ะทำงานใช้งานเฉพาะอย่าง

เช่น โต๊ะสำหรับรีดผ้า เขียนแบบ ตัดเสื้อ ทำอาหาร เป็นต้น โต๊ะที่ใช้ในลักษณะอื่น มีความสูงประมาณ 85-110 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน โดยทั่วไปนิยมใช้ระดับความสูงที่ 85-90 เซนติเมตร ลักษณะของโต๊ะจะแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะการใช้งาน เช่น โต๊ะสำหรับทำอาหารอาจมีบานตู้อยู่ด้านล่างเพื่อใช้เก็บสิ่งของได้โดยทำเป็นลักษณะเคาน์เตอร์ก็ได้



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงตัวอย่างโต๊ะทำงาน

2.4.4 การออกแบบเก้าอี้

เฟอร์นิเจอร์ที่ให้ความรู้สึกสบายและเรียบง่ายในจำนวนเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมดคงจะเป็นเก้าอี้ เพราะการนั่งเป็นการพักผ่อนอย่างหนึ่งรองลงมาจากนอน ทำให้ผู้นั่งคลายความเหนื่อยล้าและอ่อนเพลีย สามารถให้มนุษย์เราทำงานหรือทำกิจกรรมอื่นๆ ได้นานกว่าการยืน การนั่งจึงเป็นอิริยาบถที่สะดวกสบายในการทำงานมากที่สุด โดยปกติคนเราไม่สามารถนั่งในท่าใดท่าหนึ่งได้เป็นเวลานานๆ หรือนั่งในลักษณะเดิมๆ ตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้จึงจำเป็นต้องออกแบบให้มีลักษณะการนั่งที่แตกต่างกันตามการใช้งาน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- 1.เก้าอี้สำหรับทำงาน (Working chair)
- 2.เก้าอี้สำหรับพักผ่อนในระยะสั้น (Relaxing chair)
- 3.เก้าอี้สำหรับพักผ่อนในระยะยาว (Resting chair)

นอกจากนี้อาจแบ่งเก้าอี้ออกเป็นกลุ่มตามลักษณะของเก้าอี้ได้ เช่น

- 1.เก้าอี้ไม่มีพนักพิง (Stool)
- 2.เก้าอี้มีที่แขนและไม่มีที่เท้าแขน (Chair and Arm chair)

3.เก้าอี้พักผ่อน (Easy chair)

4.เก้าอี้บุวม (Upholstered chair)

5.เก้าอี้นอน (Day Bed)

ลักษณะเก้าอี้นอกจากจะแบ่งตามการใช้งานแล้ว ยังสามารถแบ่งได้ตามรูปลักษณะของเก้าอี้ได้ดังนี้

1.ลักษณะเก้าอี้แบบสำเร็จรูป (Prefabricated style) เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานมีโครงสร้างต่อกันระหว่างที่นั่ง ขา และพนักพิง

2.ลักษณะเก้าอี้แบบพับ (Folding style) เป็นเก้าอี้ที่ออกแบบให้สามารถพับเก็บได้เพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ

3.ลักษณะเก้าอี้แบบซ้อน (Stacking style) เป็นเก้าอี้ที่ออกแบบให้สามารถเก็บซ้อนกันได้แนวตั้ง บางลักษณะออกแบบให้ซ้อนกันได้ถึง 30 ตัว ทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ

4.ลักษณะเก้าอี้แบบต่อยื่นออก (Extension style) เป็นเก้าอี้ที่ออกแบบให้เก้าอี้ต่อเนื่องกับเฟอร์นิเจอร์ชนิดอื่นๆ เช่น เก้าอี้แล็กเชอร์ เก้าอี้คู่ เป็นต้น

5.ลักษณะเก้าอี้ปรับระดับ (Adjustable style) สามารถปรับลักษณะการใช้งานได้หลายลักษณะ เช่น นั่ง หรือกึ่งนั่งกึ่งนอน

6.ลักษณะเก้าอี้แบบถอดประกอบ (Knock-down style) เป็นเก้าอี้ที่ถอดได้ออกเป็นชิ้นส่วนเพื่อสะดวกในการขนย้าย แต่ความแข็งแรงจะลดลง

7.ลักษณะเก้าอี้แบบใช้ประกอบกัน (Combined style) เป็นเก้าอี้ที่ใช้ประกอบกับเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ เช่น เก้าอี้พักผ่อนพร้อมที่วางเท้า เก้าอี้และโต๊ะสนาม เป็นต้น

8.ลักษณะเก้าอี้แบบโยก (Rocking style) ใช้สำหรับนั่งพักผ่อนเวลาสั้น

9.ลักษณะเก้าอี้แบบรูปทรงอิสระ (Free form style) เป็นเก้าอี้ที่ออกแบบรูปทรงให้มีลักษณะแปลกแตกต่างไปจากรูปทรงเดิม จะมีอิสระในการออกแบบมากขึ้น ส่วนใหญ่จะขึ้นรูปด้วยโฟม ไม้ หรือพลาสติก ชนิดต่างๆ

2.5.1 หลักการออกแบบเก้าอี้

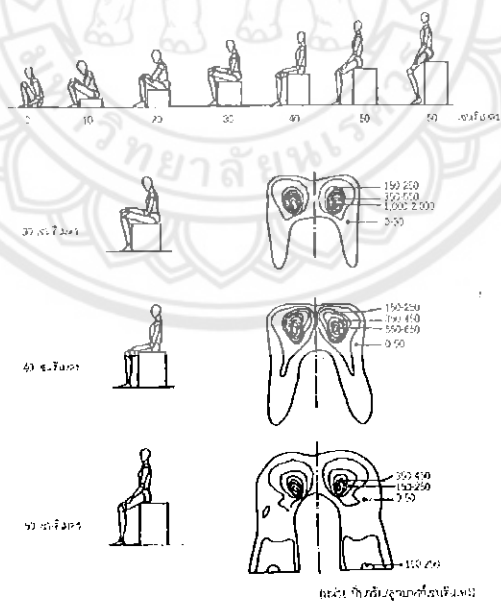
ลักษณะเก้าอี้ในกลุ่มหรือประเภทต่างๆ จะมีลักษณะและรายละเอียดเฉพาะแตกต่างกันไป เช่น การประกอบ วัสดุ จุดเชื่อมต่อที่ต่างตามความต้องการของผู้ใช้และความสามารถของนักออกแบบ แต่หลักการสำคัญของการออกแบบเก้าอี้โดยทั่วไปจะประกอบด้วยหลักใหญ่ๆ ดังนี้

2.5.1.1 ความสะดวกสบาย (comfort)

ความสะดวกสบายเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการออกแบบที่จะต้องใช้ความรู้ทางกลศาสตร์ คณิตศาสตร์ สรีระร่างกายมนุษย์ กายวิภาคศาสตร์ มาวิเคราะห์ทำนั่งอริยาบถต่างๆ เพื่อค้นหาวิธีการที่จะออกแบบให้นั่งได้สบายที่สุด การกระจายน้ำหนักตัวของตัวคนบนเก้าอี้จะต้องกระจายเกือบทั่วร่างกายที่สัมผัสกับที่นั่งและมีจุดกดทับที่รับน้ำหนักเฉพาะจุดให้น้อยที่สุด

ลักษณะการนั่ง

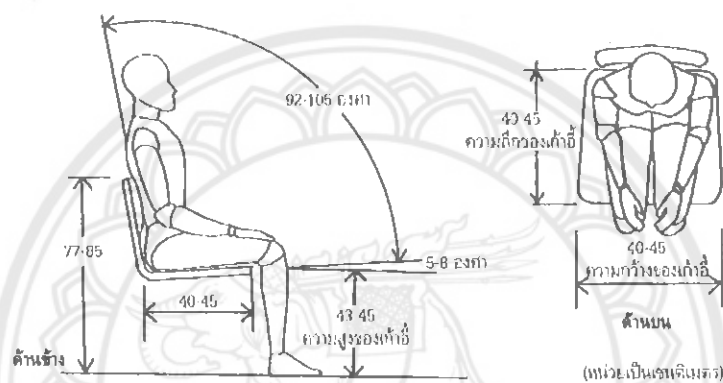
การนั่ง มีท่าทางหลากหลายท่า ลักษณะการนั่งที่นำมาพิจารณาเพื่อนำมาออกแบบเก้าอี้มี 3 ลักษณะ คือ นั่งทำงาน นั่งพักผ่อนระยะสั้น และนั่งพักผ่อนระยะยาว



ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงระดับการนั่งและแสดงจุดรับน้ำหนักของกล้ามเนื้อสะโพกที่มีการกระจายน้ำหนักการนั่งที่เหมาะสมที่สุดคือ เก้าอี้ที่มีความสูง 40 เซนติเมตร

2.5.1.2 การออกแบบ (Design)

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต้องคำนึงถึงรูปทรงโดยรวมของเก้าอี้ และจะต้องพอมะกับร่างกายมนุษย์ ให้มีความสอดคล้อง สัมพันธ์กับทุกส่วนตั้งแต่แนวคิด (Concept) ที่เป็นนามธรรม นำเสนอเป็นภาพเขียนที่แสดงออกถึงกระบวนการและความคิดที่ก้าวล้ำ ซึ่งสามารถหาคำตอบได้ในด้านต่างๆ เช่น โครงสร้าง เก้าอี้ ความสวยงาม และการผสมผสานระหว่างโครงสร้างวัสดุ ตลอดจนกระบวนการผลิตที่เหมาะสม



ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอี้ทั่วไป

2.5.1.3 โครงสร้างเก้าอี้ (Construction)

โครงสร้างที่ดีย่อมเกิดสัดส่วนที่เหมาะสม สัดส่วนโครงสร้างเก้าอี้ส่วนใหญ่จะมีส่วนประกอบหลักๆ ดังนี้

1. กรอบโครงสร้าง (Frame) โครงสร้างส่วนใหญ่จะประกอบด้วยที่นั่ง พนักพิง อาจมีที่เท้าแขน หรือไม่มีที่เท้าแขนก็ได้ โครงสร้างที่ง่ายและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดมาแต่โบราณ คือ ธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันนี้วิทยาการก้าวหน้ามีวัสดุใหม่ๆ ออกมามากมายทำให้มีโครงสร้างเก้าอี้หลากหลาย เช่น ไม้ธรรมชาติ ไม้วิทยาศาสตร์ประเภท ไม้อัด เอ็มดีเอฟ โลหะชนิดต่างๆ พลาสติก โฟม เป็นต้น
2. สปริง (Spring) คือ วัสดุที่ช่วยยืดหยุ่นของที่นั่ง และพนักพิงให้สามารถเปลี่ยนอิริยาบถในการนั่งดีขึ้น นั่งสบายขึ้น และลดความเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อ สิ่งที่ใช้ในการยืดหยุ่นนี้ ได้แก่ สปริงจิกแซก (No-sagspring) สปริงขด (Coil spring) ยางรัด (Rubber straps) ผ้าอีลาสติก (Elastic) รวมไปถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่ช่วยในการยืดหยุ่นขณะนั่ง เช่น ฟองยาง ฟองน้ำ โยสังเคราะห์ เชือก ผ้าใบ เป็นต้น

3. เบาะหรือนวม (Padding) คือ วัสดุที่ใส่รองให้เกิดความนุ่ม ปัจจุบันใช้วัสดุสังเคราะห์ (Synthetic product) เป็นส่วนใหญ่ เช่น ฟองยาง (Foam rubber) ฟองน้ำ โยสังเคราะห์ โพลีเอสเตอร์ ไฟเบอร์ (Polyester fibers) โพลียูรีเทน โฟม (Polyurethane foam)

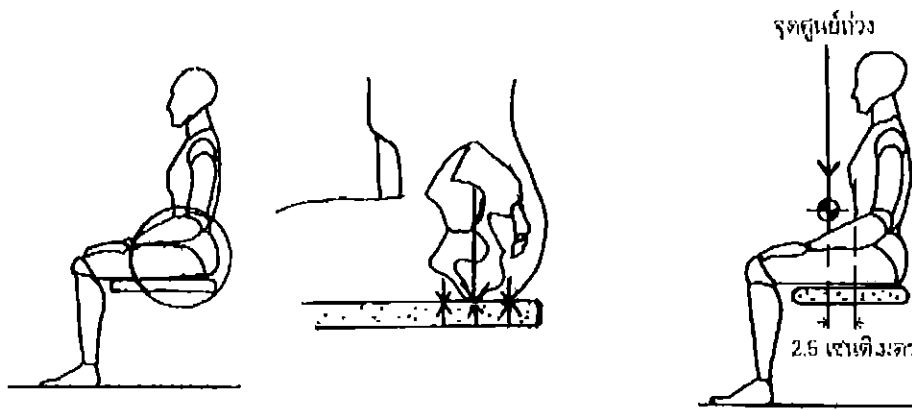
3. ส่วนหุ้มเบาะ (Covering) โดยทั่วไปนิยมใช้ผ้าประเภทต่างๆ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าซาติน ผ้าใบ ผ้าใยสังเคราะห์ เป็นต้น เนื่องจากเป็นวัสดุที่นึ่งสบายไม่ติดตัวเมื่อเวลาเหงื่อออก นอกจากนี้ยังมีหนังแท้จากสัตว์ หนังเทียม (Vinyl) จะเย็บเข้ากันด้วยเชือก ด้าย เอ็น หรือการใช้วัสดุหยาบ เชือก ร้อยหรือสานให้ติดกับกรอบไม้ กรอบโลหะ หรือติดกับโครงสร้างด้วยตะปู กาว หรือลวดเย็บด้วย

4. พื้นผิวที่มองเห็นภายนอก (Finish) ผิวภายนอกที่สามารถมองเห็นได้ในโครงสร้างเก้าอี้ทั่วไปมักจะเป็นไม้ พลาสติก โลหะ พลาสติก ซึ่งจะต้องแสดงให้เห็นผิวที่แท้จริงของวัสดุเพื่อแสดงคุณค่าเนื้อแท้ของวัสดุได้อย่างเหมาะสมกับวัสดุที่เลือกสรรมา ถ้ามีการเสริมเติมแต่ง จะต้องให้วัสดุนั้นมีค่ามากกว่าเดิม เช่น การทา การชุบ หรือการพ่น เพื่อรักษาคุณภาพของวัสดุให้คงทนและสวยงามขึ้น ผิววัสดุที่นิยมใช้ไม้ ได้แก่ การขัดผิวให้เนียนเรียบด้วยกระดาษทราย โดยเครื่องจักรหรือแรงคนผิวนอกแสดงให้เห็นความงามตามรูปแบบที่ออกแบบ อาจเคลือบผิวด้วยแล็กเกอร์ เซลแล็ก ยูรีเทน ทีคอยล์ หรือสีน้ำมัน โลหะที่ใช้เก้าอี้มีหลายประเภท เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม ทองเหลือง อลูมิเนียม ฯลฯ นิยมทำผิวให้เป็นมันวาว หรือเกิดเทกเจอร์ (Texture) เช่น ผิวมีรอยขีดข่วน ผิวขรุขระ และอาจจะใช้สีหรือสารต่างๆ เคลือบโลหะเดิม เช่น การชุบโครเมียม ชุบดำ ชุบสีเคลือบผิว ชุบพลาสติก การพ่นสารเคลือบต่างๆ ซึ่งมีหลากหลายเทคนิควิธีการพลาสติกมีหลายชนิดและหลากสีส้น สามารถนำมาออกแบบได้ดี เนื่องจากสามารถขึ้นรูปได้อย่างอิสระ ตลอดจนการใช้สีผสมลงไปเนื้อพลาสติกหรือพ่นสีทับเนื้อพลาสติก มีทั้งผิวลื่นมันและผิวที่เทกเจอร์ได้

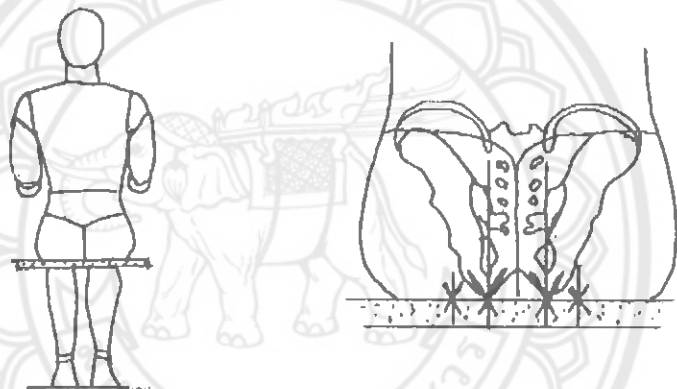
2.5.1.4 การออกแบบเก้าอี้นั่งทำงาน

การนั่งทำงานมีท่าทางนั่งที่คล้ายคลึงกับการนั่งรับประทานอาหาร ดังนั้นลักษณะของเก้าอี้จึงมีหลักการออกแบบคล้ายคลึงกัน การออกแบบเก้าอี้ควรคำนึงถึงดังนี้

1. ความสูงของที่นั่ง จะมีความสูงประมาณ 43-45 เซนติเมตร (ใช้กับโต๊ะสูงขนาด 73-75 เซนติเมตร) ควรให้ความสูงของเก้าอี้สัมพันธ์กับโต๊ะทำงานเสมอ และสามารถนั่งไหว้ห้างได้



ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงการรับน้ำหนักของร่างกายที่กระดูกเชิงกรานและจุดศูนย์ถ่วงในการนั่ง



2 .ความกว้างของที่นั่ง ควรมีความกว้างประมาณ 43-45 เซนติเมตร เพื่อสะดวกในการนั่งการหมุนตัว และการเก็บเก้าอี้เข้าไปด้านในโต๊ะทำงาน ที่นั่งควรออกแบบให้มีความยืดหยุ่นได้ดีเพราะเวลาทำงาน คนเราจะต้องนั่งทำงานเกือบตลอดเวลาทั้งวัน

3. ความลึกของที่นั่ง ควรลึกประมาณ 35-45 เซนติเมตร รูปแบบของที่นั่งจะมีหลายลักษณะ เช่น รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมคางหมู วงกลม พื้นที่นั่งอาจออกแบบให้มีลักษณะเป็นแบบน้ำตก อานม้า แบบโค้ง เพื่อให้รับกับสัโพกของร่างกายได้พอดี

4. มุมเอียงของที่นั่ง ควรทำมุมเอียงประมาณ 5-8 องศาไปทางพนักพิง

5. พนักพิง ควรทำมุมเอียง 105-110 องศากับแนวราบ ในขณะที่ทำงานจะต้องชะโงกตัวไปข้างหน้าอยู่เสมอ พนักพิงควรมีที่พิงที่อ่อนนุ่ม ปรับมุมมองขาของพนักพิงได้บ้าง หน้าที่ของพนักพิงคือทำให้ผู้ทำงานได้พักผ่อนคลายในขณะที่หยุดทำงาน ชั่วขณะ

6. ความสูงของพนักพิง ควรมีความสูงอยู่ระหว่างบ่าหลังคือ ประมาณ 45 เซนติเมตร หรืออาจออกแบบให้มีความสูงมากกว่าก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของเก้าอี้แต่ละแบบ เช่น เก้าอี้ทำงานระดับผู้บริหารควรออกแบบให้พนักพิงสูงเล็กน้อยเพื่อความสง่างามและเสริมบุคลิกให้แก่ผู้ใช้งาน
7. การรับน้ำหนักของร่างกายขณะนั่งทำงาน น้ำหนักของร่างกายจะอยู่ที่สะโพกมากที่สุด ดังนั้นการออกแบบเก้าอี้ทำงานจึงต้องเน้นการรับน้ำหนักไปที่สะโพกมากที่สุด
8. ถ้ามีที่เท้าแขน ที่เท้าแขนควรมีความสูงจากที่นั่งประมาณ 22-24 เซนติเมตร และออกแบบให้สามารถกมมือที่ปลายสุดของที่เท้าแขนได้พอดี
9. เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน ขาเก้าอี้จึงนิยมเป็นแกนกลาง แยกออกมาเป็นแฉก 5 หรือ 6 แฉก และมีล้อ เก้าอี้อาจมีอุปกรณ์เสริม เช่น อุปกรณ์เพื่อปรับความสูงต่ำของเก้าอี้ อุปกรณ์ปรับความยืดหยุ่นของที่นั่งและพนักพิง เป็นต้น

3. ข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่

เรื่องของพื้นที่ในบ้านที่มีจำกัดทำให้หลายคนคิดถึงวิธีการจัดบ้านให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มมากขึ้น หรือว่าใช้ทุกพื้นที่ในบ้านให้คุ้มค่า และการมีโต๊ะทำงานส่วนตัวก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่หลายคนต้องการ แต่บางครั้งด้วยพื้นที่ที่จำกัดจึงทำให้ไม่มีที่จะนั่งทำงานอย่างเป็นกิจจะลักษณะ บางครั้งจึงต้องไปนั่งทำงานในครัวบ้าง บนเตียงนอนบ้าง ดังนั้นจึงได้มีรูปแบบการจัดเฟอร์นิเจอร์ให้ประหยัดพื้นที่มากที่สุด

3.1 หลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่

3.1.1 ไม่กั้นพื้นที่

พยายามสร้างความต่อเนื่องภายในพื้นที่ไว้ให้มากที่สุด ไม่ควรกั้นผนังทึบ เพราะจะยิ่งทำให้บ้านดูแคบลงไปอีก หากต้องการแบ่งพื้นที่ใช้งานภายในห้องควรกั้นผนังแบบโปร่ง โดยการทำชั้นวางของ ใช้ฉากหรือม่านที่ เลื่อนปิดเปิดได้ เพื่อปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้เหมาะสมกับการใช้งาน อีกวิธีหนึ่งคือการแบ่งพื้นที่ด้วยการเปลี่ยนสีหรือพื้นผิวของผนังและพื้น ซึ่งนอกจากจะช่วยแบ่งสัดส่วนของพื้นที่แล้ว ยังสามารถเปลี่ยนอารมณ์และเพิ่มมิติให้กับพื้นที่ได้อีกด้วย

3.1.2 ใช้เฟอร์นิเจอร์ 1 ชิ้นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์แบบอเนกประสงค์แทนการใช้เฟอร์นิเจอร์หลายชิ้น และจัดวางตำแหน่ง

เฟอร์นิเจอร์แบบธรรมดาให้ใช้งานได้หลากหลาย เช่น วางโต๊ะกลางในตำแหน่งที่เป็นได้ทั้งโต๊ะรับประทานอาหาร โต๊ะนั่งเล่น และโต๊ะทำงาน แล้วแต่การใช้งานในแต่ละโอกาสและช่วงเวลา

3.1.3 ใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ปรับเปลี่ยนได้

การใช้เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถยืด หด พับเก็บ หรือมีล้อเลื่อน จะช่วยประหยัดเนื้อที่ได้มาก เพราะทำให้ปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งานและเคลื่อนที่ไปใช้งานในส่วนต่าง ๆ ได้ อย่างสะดวก เมื่อไม่ใช้งานก็นำไปเก็บได้โดยไม่เปลืองเนื้อที่ ถ้าหากเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเก็บแบบซ้อนชั้นเล็กในชั้นใหญ่ หรือถอดประกอบแยกส่วนได้ด้วยจะยิ่งช่วยประหยัดพื้นที่ได้มากขึ้น

3.1.4 ใช้เฟอร์นิเจอร์บิลท์อิน

แม้ว่าการทำเฟอร์นิเจอร์บิลท์อินจะทำให้เสียพื้นที่ไปบางส่วน แต่เป็นวิธีที่ดีในการจัดการกับพื้นที่ที่มีอยู่จำกัดให้เป็นประโยชน์และตรง กับความต้องการของคุณได้ดีกว่าการใช้เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว เพราะสามารถออกแบบให้มีขนาดพอดี กับเครื่องใช้ และช่วยให้การเก็บของเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น

3.1.5 การวางเฟอร์นิเจอร์ให้ตีผนัง

เพิ่มพื้นที่ใช้สอยด้วยการใช้ประโยชน์จากที่ว่างทางแนวตั้ง ไม่ว่าจะทำชั้น หรือราว ที่ยกของขึ้นจากพื้นไปลอยอยู่เหนือหัว หรือติดอยู่บนผนังให้มากที่สุด

3.1.6 การสร้างเทคนิคลวงตา

ใช้องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบ เช่น เส้น สี แสง เงา และผิวสัมผัส มาตกแต่งบ้านเพื่อช่วยหลอกตาให้ดูกว้างขึ้น เช่น การใช้เส้นนอนเพื่อยืดให้ห้องดูยาวขึ้น การเปิดช่องแสงเพื่อเชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอก การใช้วัสดุผิวมันวาว ใช้กระจกหรือ สแตนเลส สร้างเงาสะท้อนเพิ่มมิติให้กับพื้นที่ การใช้เฟอร์นิเจอร์แบบโปร่งบาง ทำให้ห้องดูโล่ง ไม่ทึบตัน การใช้สีอ่อน หรือการจัดแสงไฟให้ห้องดูสว่างขึ้น การใช้幔ปรับแสงจัดการแสงภายในห้อง

4. ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กช่วงอายุ 9-12 ปี

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเด็กช่วงอายุ 9-12 ปี

เด็กในช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี เป็นช่วงวัยที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่อไปอีก 1-3 ปี เป็นช่วงอายุที่เปลี่ยนจากการเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา เป็น โรงเรียนมัธยมศึกษา เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเพื่อเข้าสู่วัยรุ่น มาพร้อมกับความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นตามวัยเริ่มมีการค้นพบกับความเสี่ยงต่างๆที่มากขึ้น สังคมออนไลน์ เพศ และยาเสพติด

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กอายุ 9-12 ปี

การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายในวัยนี้ทั้งเพศชายและเพศหญิงกำลังเติบโตนี้ เรียกว่า วัยรุ่นแรก หรือ วัยก่อนวัยรุ่น การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่สังเกตได้ชัดเจนก็คือ จะมีการเพิ่มของน้ำหนัก ส่วนสูง ขนาดลำตัว ศีรษะ กระดูก ฟัน อวัยวะเพศ และกล้ามเนื้อ หรือเนื้อเยื่อต่างๆ การเจริญเติบโตทางด้านร่างกายดังกล่าวนี้ จะมีความแตกต่างจากการเจริญเติบโตในช่วงอายุ 7-9 ปี อย่างชัดเจน อัตราการเพิ่มน้ำหนักในช่วงวัยเรียนค่อนข้างคงที่โตเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ในช่วงอายุ 6-9 ปี แต่จะเพิ่มความเร็วขึ้นเมื่ออายุย่างเข้าปีที่ 10 อัตราการเพิ่มส่วนสูงโดยทั่วไปส่วนสูงของเด็กวัยนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับพันธุกรรมแล้ว สภาพแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งการออกกำลังกายเป็นประจำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ โดยจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 4-5 เซนติเมตร ส่วนสูงของเราก็จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ในช่วงแรก และจะเพิ่มขึ้นเร็วเมื่ออายุ 10-12 ปี แต่จากนั้นไปแล้วส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมากเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น

พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กจะเริ่มจากการทำงานของต่อมไร้ท่อ ต่อมไทมัส เริ่มมีลิ่วขึ้นบนใบหน้า ต่อมเหงื่อ เริ่มมีกลิ่นตัวที่รุนแรงมาก กล้ามเนื้อและไขมันพัฒนาเติบโตมากขึ้นแต่ยังไม่ได้สัดส่วนที่สมบูรณ์ ยังคงมีพัฒนาการทางด้านร่างกายต่อไปเรื่อยๆ

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กอายุ 9-12 ปี

เด็กวัยเรียนวัยนี้เป็นวัยแห่งการเตรียมพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ถ้าเด็กได้รับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกๆ ด้าน เด็กก็จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่หรือสิ่งแวดล้อมใหม่ได้อย่างราบรื่น เด็กในวัยนี้จะมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นวัยที่เข้าโรงเรียน เด็กจะเริ่มเรียนรู้ในสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อนแล้วจึงค่อยเป็นประสบการณ์ไปหาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ไกลตัวออกไป สำหรับเด็กที่เริ่มเข้าเรียน จะสามารถเรียนรู้ได้ดี ถ้าทางโรงเรียนได้จัด

สิ่งแวดล้อมโดยปล่อยให้เด็กมีการเคลื่อนไหว และเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆอยู่เสมอ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มหรือเสริมพัฒนาการทางด้านปัญญาของเด็กอย่างมาก เนื่องจากสิ่งต่างๆ จะเป็นสิ่งที่ช่วยหรือก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรทดลอง ค้นคว้าสิ่งเหล่านี้ของเด็ก ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ ภาพสไลด์ ภาพการ์ตูน สิ่งดังกล่าวเหล่านี้ มีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาการของเด็กอารมณ์ ภาษา และสติปัญญา เด็กวัยนี้วุฒิภาวะทุกด้านกำลังงอกงามแบบเต็มที่ ทำให้เด็กมีความสามารถเพิ่มขึ้น เป็นเพราะเด็กได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางขึ้นในช่วงนี้ ทำให้เด็กสามารถคิดและแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตัวของตัวเอง เด็กวัยนี้จะเริ่มเรียนรู้โลกกว้างมากขึ้นชอบความตื่นเต้น ฟังพอใจในสิ่งแปลกใหม่ จะหันเหไปสู่การเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมนอกบ้าน เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับเพื่อน ครู การเรียน การเล่นกับเพื่อน (Freud : Psychoanalytic Theory , Latency stage) เด็กจะฝึกรู้และพยายามกระทำการต่างๆเพื่อให้เห็นว่าเขาสามารถทำได้หรือประสบความสำเร็จ อยากรให้คนอื่นมีความสามารถของตนเอง (Erikson : ทฤษฎีจิตสังคมขั้นที่ 4) ดังนั้นพ่อแม่ควรช่วยให้เด็กได้เกิดความรู้สึกว่าเขามีความสามารถ โดยการสนับสนุนให้เด็กได้ทำในสิ่งที่เขาชอบอย่างสุดความสามารถ หากจุดเด่นจุดดีในตัวเด็กเพื่อชมเชย เป็นการบ่มเพาะความรู้สึกขยันหมั่นเพียรให้เกิดขึ้น เพราะความสามารถจริงของเด็กที่ปฏิบัติได้นั้น ยังต้องได้รับการส่งเสริมการช่วยเหลือให้เด็กมีศักยภาพสูงสุดที่เป็นไปได้ (Vygotsky : Cultural-Historical Theory , Zone of proximal Development) แต่ถ้าไม่ได้รับการส่งเสริม หรือส่งเสริมที่มากเกินไปความสามารถของเด็ก เด็กจะรู้สึกว่าตัวเองด้อยค่า ไม่มีความสามารถ พ่อแม่ควรเข้าใจว่าเด็กมีความรู้ความเข้าใจ สามารถคิดหาเหตุผล แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถเข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆได้แท้จริง แต่มีข้อจำกัดว่าความรู้ความเข้าใจเหล่านี้จะต้องอยู่ในรูปธรรม เช่นการสอนให้เด็กทำความดี (นามธรรม) พ่อแม่ต้องยกตัวอย่างให้เด็กสามารถปฏิบัติได้ เช่น การตั้งใจเรียน เชื่อฟังคำสั่งสอนของผู้ใหญ่ เป็นการทำความดี (Piaget : Constructivist Theory , Concrete operational stage)

ทักษะการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้จะเป็นลักษณะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก คือ การประสานกันระหว่างมือกับสายตา เช่น การตบบล็อก การเขียนหนังสือ จะเห็นได้ว่าเด็กวัยนี้เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมจากบ้านสู่โรงเรียน ดังนั้น ทักษะการเข้าสังคมกลุ่มเพื่อ และทักษะทางภาษาเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง เด็กเกิดการเรียนรู้ทักษะการเข้าสังคมหลายอย่างที่เป็ประโยชน์ เช่น เด็กเรียนรู้ถึงการยอมรับและมีความรับผิดชอบ การมีน้ำใจนักกีฬา และการมีพฤติกรรมที่สังคมยอมรับเพื่อนเป็นรากฐานในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมต่อไป

ช่วงอายุ 9 ปี เด็กวัยนี้เป็นวัยที่รู้จักใช้เหตุผลสามารถตอบคำถามอย่างมีเหตุผล มีความรู้ในด้านภาษา และ ความรู้รอบตัวกว้างขึ้น ชอบอ่านหนังสือที่กล่าวถึงข้อเท็จจริง สามารถแก้ปัญหาและรู้จักหาเหตุผลโดย อาศัยการสังเกต ในวัยนี้ต้องการอิสรภาพเพิ่มขึ้น สนใจที่จะสะสมสิ่งของ และจะเลียนแบบการกระทำต่างๆ ของคนอื่น

ช่วงอายุ 10 ปี วัยนี้เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาอย่างเต็มที่ การเรียน การหาเหตุผล ความคิดและการแก้ปัญหาดีขึ้น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เด็กชายชอบเรียนดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เด็กหญิงจะสนใจเกี่ยวกับการเรียน การสร้างมโนภาพเกี่ยวกับเวลา แม่นยำและกว้างขวางขึ้น ทำให้สามารถศึกษาประวัติศาสตร์สำคัญ วัน เดือน ปี สามารถเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้รวดเร็ว

ช่วงอายุ 11-12 ปี เด็กวัยนี้มีเพื่อนวัยเดียวกัน การเล่นเป็นกลุ่ม บางคนจะเริ่มสนใจเพศตรงข้าม สนใจการเล่นกีฬาเป็นทีม กิจกรรมกลางแจ้ง สัตว์เลี้ยง งานอดิเรก หนังสือ หนังสือภาพ การ์ตูน จะมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย อาจกลายเป็นคนเจ้าอารมณ์ และชอบการวิจารณ์ จะเห็นว่าความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อนมีความสำคัญมากกว่าความคิดเห็นของผู้ใหญ่ และมีความกังวล เริ่มเอาใจใส่การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ต้องการให้ผู้อื่นเข้าใจและยอมรับในการเปลี่ยนแปลงของตนเอง

1. พัฒนาการทางกาย

การเจริญเติบโตด้านร่างกายของเด็กวัยนี้มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปอย่างช้า ๆ สม่ำเสมอ มีการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อและระบบประสาทซึ่งทำงานประสานกันได้ดีขึ้น การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอวัยวะภายในเกือบทุกระบบ การเปลี่ยนแปลงด้านน้ำหนัก การเจริญเติบโตของกระดูก และฟัน และการขยายออกของร่างกายซึ่งเปลี่ยนไปในด้านส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง โดยความสูงจะเพิ่มขึ้น 2-3 นิ้วต่อปี สัดส่วนร่างกายใกล้เคียงผู้ใหญ่มากขึ้น เด็กผู้หญิงจะมีการเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกายและวุฒิภาวะเร็วกว่าเด็กผู้ชายประมาณ 1-2 ปี โดยมีการเปลี่ยนแปลงของทั้งสองเพศซึ่งอธิบายได้ดังนี้

เด็กผู้หญิง ช่วงอายุ 8-12 ปีจะมีลักษณะเพศขั้นที่สองปรากฏขึ้น ได้แก่ ตะโพกขยายออก ทรวงอกขยายโตขึ้น มีขนขึ้นที่บริเวณรักแร้และอวัยวะเพศ นอกจากนี้เด็กวัยนี้จะเริ่มมีประจำเดือนครั้งแรกซึ่งเกิดขึ้นในช่วงอายุ 11-12 ปี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทำให้เด็กรู้สึกวิตกกังวลกับภาพลักษณ์ของตนเอง ความคิดและความสนใจจะจดจ่อกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เด็กผู้ชาย จะมีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย ได้แก่ ไหล่กว้างขึ้น มือและเท้าใหญ่ขึ้น มีขนขึ้นที่รักแร้และอวัยวะเพศ และมีการหลั่งอสุจิเริ่มเกิดขึ้นครั้งแรกในช่วงอายุ 12-16 ปี ซึ่งแสดงถึงการมี

วุฒิภาวะทางเพศเจริญเต็มที่ จากลักษณะการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายดังกล่าว ทำให้เด็กวัยนี้เริ่มให้ความสนใจกับรูปร่างหน้าตา มีความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องราวทางกายของเพศตรงข้าม อย่างไรก็ตาม การเจริญเติบโตที่เกิดขึ้นทุกด้านของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ลักษณะทางพันธุกรรม การเลี้ยงดูเอาใจใส่ทั้งจากครอบครัว และตัวเด็กเอง เช่นรูปแบบการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสม การมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์แข็งแรง เป็นต้น

2. พัฒนาการทางอารมณ์

พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กวัยนี้จะมีลักษณะเป็นกลาง ๆ คือ ไม่ดีหรือร้ายจนเกินไป เด็กวัยนี้มีความคิดที่ละเอียดอ่อนมากขึ้น สามารถเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นได้ดีขึ้น ควบคุมอารมณ์ของตนได้ เรียนรู้ที่จะแสดงอารมณ์ได้เหมาะสมในรูปแบบที่สังคมยอมรับได้ ดังนี้ (ทิพย์ภา เชษฐ์ไชยวณิช, 2541, น. 81-82 ; สุชา จันทน์เอม, 2540, น. 131-132)

อารมณ์โกรธ เด็กวัยนี้สามารถควบคุมและระงับความโกรธได้ดีขึ้น ไม่โกรธง่ายและหายเร็ว นักพัฒนาการการแสดงออกจะเปลี่ยนไป จากเดิมที่แสดงออกด้วยการร้องไห้ด้นกับพื้นเสียงดัง ทั้งตัวลงนอนเมื่อได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ต้องการ ก็จะเปลี่ยนเป็นการคิดแก้แค้นในใจแต่ไม่ทำจริงดังที่คิด หรือการหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์ที่ไม่พึงใจในทันที ไม่มีพฤติกรรมแบบต่อสู้อยู่ใช้กำลัง

อารมณ์รัก เด็กวัยนี้จะแสดงออกในด้านความรักด้วยการมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น ระวังแฉงใส อารมณ์ดี จะระมัดระวังไม่ทำให้ผู้อื่นเสียใจหรือกระทบกระเทือนใจ โดยเฉพาะขณะอยู่ในกลุ่มเพื่อน สังคม ต้องการความรัก ความอบอุ่นมั่นคงในครอบครัวและหมู่คณะ

อารมณ์กลัว เด็กวัยนี้จะเลิกกลัวสิ่งที่ไม่มีความจริง พิสูจน์ไม่ได้ อารมณ์กลัวของเด็กวัยนี้เกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ที่ได้รับมา สิ่งที่เกิดกลัวมากที่สุดคือ กลัวไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม กลัวไม่มีเพื่อน ไม่ชอบการแข่งขัน ไม่ต้องการเด่นหรือด้อยกว่ากลุ่ม ชอบการยกย่องแต่ไม่ชอบการเปรียบเทียบ นอกจากนี้เด็กยังกลัวอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนและบุคคลที่รัก การตอบสนองความกลัวจะเป็นลักษณะ การต่อสู้ การถอยหนี และการทำให้เข้ากับสิ่งนั้น ๆ ความกลัวของเด็กจะเริ่มลดลงเรื่อย ๆ พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย เด็กจะเปลี่ยนจากความกลัวเป็นความกังวล เรื่องรูปร่างของตนเองแทน คือ กังวลจากความต้องการให้ตนมีรูปร่างที่แข็งแรงสวยงามอย่างไรก็ตาม เด็กวัยนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเร็ว บางครั้งทำตัวเป็นผู้ใหญ่ บางครั้งทำตัวเป็นเด็ก ความขัดแย้งทางอารมณ์จึงเกิดขึ้นได้เสมอ พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กวัยนี้จึงขึ้นอยู่กับลักษณะการเลี้ยงดูของพ่อแม่ ซึ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความรู้สึกมั่นคงของเด็กต่อไป

3. พัฒนาการทางสังคม

พัฒนาการทางสังคมของเด็กวัยนี้เด่นชัดมาก เด็กจะให้ความสำคัญต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ทั้งต่อบุคคลใกล้ชิดและบุคคลอื่น ทั้งวัยเดียวกันและต่างวัยกัน เด็กวัยนี้ต้องการเพื่อนมาก เด็กจะแสวงหาเพื่อนที่มีความคล้ายคลึงกันในด้านของบุคลิกลักษณะ ความชอบ และเป็นเพื่อนที่สามารถไว้วางใจได้ เข้าใจกัน มักยึดมั่นกับกลุ่มเพื่อน สังคมรอบข้าง มีความรู้สึกผูกพัน เป็นเจ้าของและซื่อสัตย์ต่อกลุ่ม มีพฤติกรรมแสดงออกทางกาย วาจา และการแต่งกายที่เหมือนกลุ่ม สังคมของเพื่อนในเด็กวัยนี้มักเป็นสังคมเฉพาะของเพื่อนเพศเดียวกัน และเด็กผู้ชายจะรักษาความสนใจที่มีต่อกลุ่มได้มากกว่าเด็กผู้หญิง

จากการให้ความสำคัญต่อกลุ่มทางสังคมของเด็กวัยนี้ การส่งเสริมให้เด็กได้รับการเรียนรู้ และการฝึกฝนทักษะการมีสัมพันธภาพที่ดีกับกลุ่มเพื่อนและกลุ่มบุคคลรอบข้างในชีวิตประจำวันจะเป็นสิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทางสังคมที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยนี้

4. พัฒนาการทางสติปัญญา

เด็กวัยนี้สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ชัดเจนมากขึ้น รู้จักการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา รับผิดชอบและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง รับฟังคนอื่นมากขึ้น กระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเพียงพอต่อการแก้ปัญหา การเสนอความคิดเห็นและการมีบทบาทในการช่วยเหลือกลุ่ม ตลอดจนสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น พฤติกรรมดังกล่าวจะนำมาซึ่งความรู้สึกเชื่อมั่นและภาคภูมิใจในตนเอง สำหรับความสนใจของเด็กวัยนี้จะสนใจในเรื่องของธรรมชาติ การท่องเที่ยวสถานที่ต่าง ๆ ดุภาพยนตร์ เลี้ยงสัตว์ โดยทั่วไปเด็กผู้ชายจะสนใจเรื่องการพิสูจน์ ทดลอง ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ ส่วนเพศหญิงจะสนใจเรื่องการครัว เย็บปักถักร้อย การอ่านหนังสือต่าง ๆ ที่ให้ความรู้ที่อ่อนโยน เป็นต้น

4.4 การส่งเสริมพัฒนาการของวัยเด็กตอนปลาย

1.ด้านร่างกาย แนะนำในเรื่องการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์เพื่อให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง แนะนำเรื่องการรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ เพราะอาหารมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเด็กวัยนี้ เด็กจะต้องได้รับสารอาหารครบทุกหมู่ในปริมาณที่เพียงพอ โดยเฉพาะวัยนี้มักสนใจการเล่นกับกลุ่มเพื่อนมากกว่าการรับประทานอาหาร

2.ด้านจิตใจ แนะนำเรื่องการรู้จักตนเอง การมองตนเองตามความเป็นจริง ด้วยการบริหารจัดการใจ การทำสมาธิ การเสียสละเพื่อผู้อื่นอย่างเหมาะสม ฝึกการผ่อนคลายความเครียดในลักษณะต่าง ๆ เช่น

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย จินตภาพบำบัด หรือการทำงานอดิเรกที่ชอบ เช่น ฟังเพลง เล่นดนตรี อ่านหนังสือที่ชอบ วาดภาพ เป็นต้น

3.ด้านสังคม แนะนำเรื่องการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนได้อย่างเหมาะสม ให้ออกกำลังกาย รู้จักการยืดหยุ่น รู้จักการแพ้ชนะ และให้อภัย เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลตามสภาพความเป็นจริง เพื่อลดความคาดหวังจากผู้อื่นในทุก ๆ ด้าน ฝึกพฤติกรรมการแสดงออกอย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งพฤติกรรมทางด้านร่างกาย และคำพูด การจัดให้มีการแสดงบทบาทสมมติสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดทักษะนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

วัยเด็กตอนปลายเป็นวัยเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ การเจริญเติบโตด้านร่างกายของเด็กวัยนี้จะช้าแต่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ มีการเปลี่ยนแปลงโครงร่าง ส่วนสูงและน้ำหนักใกล้เคียงวัยผู้ใหญ่มากขึ้น เด็กผู้หญิงจะโตเร็วกว่าเด็กผู้ชาย เด็กวัยนี้จะเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นดีขึ้น รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง การให้ความรู้และคำแนะนำที่เหมาะสมเกี่ยวกับพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของเด็กวัยนี้ จะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจ เตรียมพร้อมต่อการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมและก้าวไปสู่วัยอื่นอย่างเหมาะสมต่อไป

4.5 ความสอดคล้องของขนาดโต๊ะเก้าอี้กับขนาดสัดส่วนร่างกายของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาขนาดความสอดคล้องของโต๊ะเก้าอี้ของเด็กประถมวัยตอนปลายในประเทศไทยยังขาดการศึกษาที่ชัดเจน โต๊ะเก้าอี้ของเด็กโดยทั่วไป อาจจะมีการสร้างโดยไม่ได้อาศัยหลักการที่เหมาะสมทางกายศาสตร์ (Ergonomics) จากการสำรวจพบว่าขนาดโต๊ะและเก้าอี้ที่ใช้ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ โดยมรที่นิยมใช้หลักๆ 2 แบบด้วยกันคือ เก้าอี้แบบแยกชั้นและโต๊ะเก้าอี้แบบติดกัน ในขณะที่ขนาดที่เด็กแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการใช้โต๊ะเก้าอี้ขนาดเดียวกันอาจจะนำไปสู่ปัญหาข้างต้น

1.การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มที่ทำการศึกษาในงานวิจัย เป็นกลุ่มเด็กประถมศึกษาตอนปลาย อายุ 9-12 ปี จำนวน 360 คน (ชาย 175 คน / หญิง 185 คน) ในปี พ.ศ. 2557

2.การวัดขนาดสัดส่วนของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

การวัดร่างกายในท่ามาตรฐาน มีการกำหนดจุดตำแหน่งการวัดที่แน่นอนในทำยืนและทำนั่ง และอุปกรณ์ในการวัดขนาดสัดส่วนของร่างกาย ทำการวัดทั้งหมด 8 จุด ดังรูป คือ ความสูง (Stature : S) น้ำหนัก (Weight : W) ความสูงของข้อพับเข่าด้านใน (Popliteal Height : PH) ระยะระหว่างสะโพกถึงข้อพับเข่าด้านใน (Buttock-Popliteal Length : BPL) ความสูงของข้อศอกขณะนั่ง (Elbow Height while Sitting : EHS) ความกว้างของสะโพกขณะนั่ง (Hip Width : HW หรือ HIP Breadth) ความหนาของต้นขา (Thigh Thickness : TT) ความสูงของกลางหลัง (Subscapular Height : SUH)

ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงตารางสรุปค่าสถิติของขนาดสัดส่วนร่างกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (หน่วย : เซนติเมตร)

สัดส่วนของร่างกาย	Mean	SD	เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	
			5	95
W (Kg.)	37.32	11.35	23.50	56.55
S	142.68	8.92	128.00	156.55
PH	37.20	2.80	32.29	41.10
BPL	38.30	3.51	32.24	43.83
EHS	17.98	2.52	14.20	21.77
HW	29.32	4.22	23.93	36.68
TT	10.34	2.08	7.30	13.83
SUH	35.77	3.22	30.85	40.87

ภาพที่ 2.7 ภาพแสดงตารางสรุปรูปขนาดโตะและแก้วอื่นของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

(หน่วย : เซนติเมตร)

ขนาดโตะ แก้ว	ระดับประถมศึกษา		
	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
SH	40	40	45
SD	36.5	36.5	41.5
SDH	25	25	29
SW	37	37	41.5
SDC	13	13	13.5
UEB	35	35	36.5

ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงตารางสรุปรูปขนาดโตะแก้ว และร้อยละความสอดคล้อง

ขนาดโตะ แก้ว	ปัจจุบัน		เสนอแนะ	
	เซนติเมตร	% ความ สอดคล้อง	เซนติเมตร	% ความ สอดคล้อง
SH	40-45	6.67	35	68.97
SD	36.5-41.5	29.44	34	62.14
SDH	25-29	10.48	22	60.16
SW	37-41.5	97.38	41	99.05
SDC	13-13.5	67.94	18	98.49
UEB	35-36.6	51.11	28	100

ในงานวิจัยทำการวัดขนาดสัดส่วน (ที่จำเป็นต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์) ของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้ในการประเมินความสอดคล้องกับขนาดโต๊ะเก้าอี้ที่ใช้ในความจริงในปัจจุบัน จึงทำให้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาความสอดคล้องของขนาดโต๊ะเก้าอี้กับขนาดสัดส่วนเด็กอายุ 9-12 ปีได้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าดำเนินงานวิจัยในเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ เพื่อนำมาออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถเสริมพัฒนาการของเด็กระดับประถมวัยตอนปลายช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี และเพื่อให้การออกแบบเฟอร์นิเจอร์นี้เป็นประโยชน์ สามารถเสริมสร้างพัฒนาการของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ และการศึกษาพฤติกรรม สรีระของเด็กประถมศึกษตอนปลาย โดยมีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์มีเอกลักษณ์ น่าสนใจ และดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย สามารถเสริมสร้างพัฒนาการด้านการเรียนรู้ การฝึกลักษณะนิสัย ความรับผิดชอบให้กับเด็กในระหว่างการทำงานได้ ในงานวิจัยนี้ ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อวิธีดำเนินการวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

ระเบียบวิธีวิจัย

- ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการทำแบบสอบถาม ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของเฟอร์นิเจอร์เพื่อสร้างเป็นแนวคิดในการวิเคราะห์ เพื่อออกแบบเป็นเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายคือเด็กประถมศึกษาตอนปลายช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี
- ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ และข้อมูลเกี่ยวกับประหยัดพื้นที่ นำมาเชื่อมโยง รวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เว็บไซต์ เอกสารต่างๆ และการทำแบบสอบถาม
- ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ โดยการทำแบบสอบถาม เกี่ยวกับพฤติกรรมความสนใจความชอบของเด็กชายและเด็กหญิงประถมศึกษาตอนปลายในช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี แล้วได้นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 4 รวบรวมแนวคิดทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ การสร้างสรรค์คุณภาพและการผลิต เพื่อให้เฟอร์นิเจอร์มีรูปที่น่าสนใจ สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายคือเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลายช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ และพฤติกรรมความชอบ ความสนใจของเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลายช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และการทำแบบสอบถาม ข้อมูลขั้นพื้นฐานประกอบไปด้วย ข้อมูลการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับประหยัดพื้นที่ และพฤติกรรมความชอบ ความสนใจของเด็ก ระดับประถมศึกษาตอนปลายช่วงอายุตั้งแต่ 9-12 ปี โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการศึกษาจากเอกสาร และทำแบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

1.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อความชัดเจนของกระบวนการการออกแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

1.3 วิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกระบวนการคิดเพื่อนำมาใช้ออกแบบ

1.4 ประมวลผล จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งหมดเพื่อสรุปผลออกมาเป็นผลงานการออกแบบ

2.แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้รวบรวมเอาไว้แล้ว ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากแบบสอบถาม เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสรุปผลแนวทางการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมวัยตอนปลาย จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร หนังสือ อินเทอร์เน็ต และข้อมูลจาก

แบบสอบถาม โดยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการคิดในการออกแบบ
เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อออกแบบโต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่เหมาะสมกับสัดส่วนของเด็กในวัยอายุ 9-12 ปี การออกแบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้งานที่เหมาะสม ลดความตึงเครียดในการทำงาน มีฟังก์ชันสามารถเก็บของบนโต๊ะได้อย่างเป็นระเบียบเพื่อฝึกความมีระเบียบวินัย การออกแบบมีรูปร่างที่น่ารัก สีสันสดใสเหมาะกับเด็กในวัยนี้ โดยใช้วัสดุเป็นไม้ มีความแข็งแรงทนทาน ปลอดภัย เป็นวัสดุที่นิยมใช้กันมากในการทำเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก มีขั้นตอนกระบวนการการผลิตและผลการวิเคราะห์งานวิจัยดังนี้

4.1 ข้อมูลการวิเคราะห์และเงื่อนไขการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

4.2 ขั้นตอนการออกแบบร่าง (Sketch)

4.3 การพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ (Development and design)

4.4 ผลงานสร้างสรรค์ (Product Design)

4.1 ข้อมูลการวิเคราะห์และเงื่อนไขการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

จากการดำเนินการได้ผลตามวัตถุประสงค์ จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คนสามารถแสดงผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
ชาย	13	43.3
หญิง	17	56.7
รวม	30	100.0

	(n=30)	
ต่ำกว่า 28 ปี	3	10
28-35 ปี	16	53.4
36-43ปี	10	33.4
44 ปี ขึ้นไป	1	3.2
รวม	30	100.0
ระดับการศึกษา	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	13.4
ปริญญาตรี	17	56.6
ปริญญาโท	9	30
ปริญญาเอก	-	-
รวม	30	100.0
อาชีพในปัจจุบัน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
รับราชการ	9	30.1
รัฐวิสาหกิจ	12	40
พนักงานบริษัทเอกชน	7	23.3
รับจ้างทั่วไป	-	-
ประกอบอาชีพอิสระ	2	6.6

รวม	30	100.0
รายได้ปัจจุบันต่อเดือน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15,000 บาท	7	23.3
15,000 - 20,000 บาท	4	13.4
20,001 - 25,000 บาท	5	16.7
25,001 - 30,000 บาท	6	20
30,001 - 35,000 บาท	6	20
35,001 บาทขึ้นไป	2	6.6
รวม	30	100.0
ที่อาศัยอยู่ปัจจุบัน	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
บ้าน	9	29.9
คอนโดมิเนียม	4	13.4
อพาร์ทเมนท์	12	40
หอพัก	5	16.7
อื่นๆ	-	-
รวม	30	100.0

เป็นส่วนที่แสดงความถี่ และค่าร้อยละของสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ปัจจุบันต่อเดือน อาชีพสถานภาพทางครอบครัว ภูมิภาค ทำให้ทราบข้อมูลของกลุ่มผู้บริโภครวม 30 คน ดังนี้

1. ข้อมูลด้านเพศของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

เพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3

เพศหญิง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7

2. ข้อมูลด้านอายุของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

ต่ำกว่า 28 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

28-35 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.4

36-43ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4

44 ปี ขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

3. ข้อมูลด้านระดับการศึกษาของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4

ปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6

ปริญญาโท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30

ปริญญาเอก จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

4. ข้อมูลด้านอาชีพในปัจจุบันของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

รับราชการ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1

รัฐวิสาหกิจ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40

พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3

รับจ้างทั่วไป จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ประกอบอาชีพอิสระ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6

5. ข้อมูลด้านรายได้ปัจจุบันต่อเดือนของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

ต่ำกว่า 15,000 บาท	จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3
15,000 - 20,000 บาท	จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4
20,001 - 25,000 บาท	จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7
25,001 - 30,000 บาท	จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20
30,001 - 35,000 บาท	จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20
35,001 บาทขึ้นไป	จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6

6. ข้อมูลด้านที่พักอาศัยปัจจุบันของผู้บริโภค มีความถี่ และค่าร้อยละดังนี้

บ้าน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9

คอนโดมิเนียม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4

อพาร์ทเมนท์ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40

หอพัก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7

อื่นๆ จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมและปัจจัยเกี่ยวกับการใช้งานของโต๊ะทำงานเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงข้อมูลด้านพฤติกรรมและปัจจัยเกี่ยวกับการใช้งานของโต๊ะทำงานเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

การใช้งานโต๊ะทำงานสำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย	จำนวน (n=30)	ร้อยละ
มีพื้นที่สำหรับทำการบ้าน หรือ อ่านหนังสือ	12	40
จัดเก็บอุปกรณ์การเรียน	7	23.3
มีพื้นที่สำหรับคอมตั้งโต๊ะ หรือ โน้ตบุ๊ก	5	16.7

การรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม	4	13.4
กิจกรรมอื่นๆ	2	6.6
รวม	30	100.0

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมและปัจจัยเกี่ยวกับการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นส่วนที่แสดงความถี่ และค่าร้อยละของพฤติกรรมและปัจจัยเกี่ยวกับการใช้งานของโต๊ะทำงานเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

1. ข้อมูลการมีพื้นที่สำหรับทำการบ้าน หรือ อ่านหนังสือจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40
2. ข้อมูลการจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3
3. ข้อมูลการมีพื้นที่สำหรับคอมตั้งโต๊ะ หรือ โน้ตบุ๊กจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7
4. การรับประทานอาหาร เครื่องดื่มจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4
5. ข้อมูลการทำกิจกรรมอื่นๆจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6

4.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของเฟอร์นิเจอร์เด็กประถมศึกษาตอนปลาย

จากการทำแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน สามารถแสดงผลการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1.3 ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อโต๊ะเด็กประถมวัยตอนปลาย



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงตัวอย่างโต๊ะเด็ก

ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อโต๊ะเด็กประถมวัยตอนปลาย

ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อโต๊ะเด็กประถมวัยตอนปลาย

ความพึงพอใจ ต่อการออกแบบโต๊ะทำงาน เด็กประถมศึกษาตอนปลาย	ค่าเฉลี่ย (MEND)	S.D	แปลผล
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
1. เด็กมีความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.6	0.48	ดีมาก
2. เฟอร์นิเจอร์ประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับ เด็ก	4.8	0.47	ดีมาก
3. รูปแบบเหมาะแก่การใช้งาน ความ	4.6	0.48	ดีมาก

เหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์			
รวม	4.67	0.11	ดีมาก
ด้านความงาม			
1. เฟอร์นิเจอร์มีความน่ารัก สวยงาม	4.8	0.47	ดีมาก
2. สีที่ใช้ออกแบบเหมาะสมกับเด็ก	4.6	0.48	ดีมาก
3. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีความน่าสนใจ	4.6	0.48	ดีมาก
รวม	4.67	0.11	ดีมาก
ด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษา			
1. ง่ายต่อการทำความสะอาด	4.4	0.75	ดี
2. ง่ายต่อการซ่อมแซม	4.4	0.75	ดี
3. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กเมื่อเกิดการใช้งาน	4.5	0.76	ดี
4. ป้องกันความชื้นได้	4.1	1.01	ดี
รวม	4.35	0.17	ดี
ด้านวัสดุ			
1. มีความทนทานต่อการใช้งาน	4.4	0.75	ดี

4.1.4 ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อเก้าอี้เด็กประถมวัยตอนปลาย



ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงตัวอย่างเก้าอี้เด็ก

ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อเก้าอี้เด็กประถมวัยตอนปลาย

ภาพที่ 3.6 ภาพแสดง ตารางวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อเก้าอี้เด็กประถมวัยตอนปลาย

ความพึงพอใจ ต่อการออกแบบเก้าอี้ทำงาน เด็กประถมศึกษาตอนปลาย	ค่าเฉลี่ย (MEND)	S.D	แปลผล
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
1. เด็กมีความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.6	0.54	ดีมาก
2. เฟอร์นิเจอร์ประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับ เด็ก	4.6	0.54	ดีมาก
3. รูปแบบเหมาะแก่การใช้งาน ความ เหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์	4.3	0.73	ดี
รวม	4.5	0.17	ดีมาก
ด้านความงาม			
1. เฟอร์นิเจอร์มีความน่ารัก สวยงาม	4.5	0.61	ดีมาก

2. สีที่ใช้ออกแบบเหมาะสมกับเด็ก	4.4	0.61	ดี
3. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีความน่าสนใจ	4.1	1.01	ดี
รวม	4.3	0.20	ดี
ด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษา			
1. ง่ายต่อการทำความสะอาด	4.3	0.85	ดี
2. ง่ายต่อการซ่อมแซม	4.1	1.01	ดี
3. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กเมื่อเกิดการใช้งาน	4.4	0.75	ดี
4. ป้องกันความชื้นได้	4.1	1.01	ดี
รวม	4.2	0.15	ดี
ด้านวัสดุ			
1. มีความทนทานต่อการใช้งาน	4.4	0.75	ดี

4.3.3 วิเคราะห์พฤติกรรมและการใช้งาน

จากการศึกษาและการสำรวจ พบว่าพฤติกรรมและการใช้งานของผู้บริโภคในการทำกิจกรรมทั่วไปบนโต๊ะทำงาน ได้แก่ มีพื้นที่สำหรับคอมพิวเตอร์ หรือ โน้ตบุ๊ก ใช้พื้นที่สำหรับทำการบ้าน อ่านหนังสือ จัดเก็บอุปกรณ์การเรียน การรับประทาน/เครื่องดื่ม จากการสำรวจและวิจัยกิจกรรมทั่วไป ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะออกแบบโต๊ะทำงานที่ตอบโจทย์พฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค

4.4.4 วิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์

จากการสำรวจและศึกษาเรื่องเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย ทำให้ผู้วิจัยทราบว่า รูปแบบต่างๆของโต๊ะทำงานเด็กที่นิยมใช้งานสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1.โต๊ะ

แบบติดกับเก้าอี้ 2.โต๊ะแบบแยกกับเก้าอี้ จากการสำรวจทำให้ผู้วิจัยเลือกที่จะออกแบบด้วยแบบที่ 2 คือโต๊ะแยกกับเก้าอี้ เพราะผลจากการสำรวจพฤติกรรมของเด็ก

ผู้วิจัยมีความคิดที่จะออกแบบเฟอร์นิเจอร์เด็ก โดยได้แรงบันดาลใจมาจาก “ฮิปโป (HIPPO)” จากการสำรวจพฤติกรรมเด็ก เด็กในช่วงวัยนี้ชอบที่จะอ่านหนังสือเกี่ยวกับสัตว์ และ สัตว์มีรูปแบบที่น่ารัก เหมาะกับเด็กทุกเพศทุกวัย

4.4.5 วิเคราะห์การตลาด

ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ที่คุ้มค่างับราคาที่เสียไป การเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เป็นเรื่องที่ยาก และถ้าเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ต้องตอบสนองการใช้งาน คุ้มค่างับราคา เพราะปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้นมีราคาที่สูง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กในปัจจุบันมีรูปแบบใหม่ๆ ไม่น่าสนใจ

ทำให้ผู้วิจัยคิดว่าจะออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย โดยหาข้อมูลมาวิเคราะห์ให้ตอบโจทย์ต่อความต้องการและได้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์แบบใหม่ที่สวยงาม สามารถใช้งานได้หลากหลาย

จุดอ่อน - จุดแข็ง ของเฟอร์นิเจอร์เด็ก

จุดแข็ง (Strength)

- มีรูปแบบที่น่าสนใจ เหมาะกับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
- วัสดุมีความแข็งแรง ปลอดภัยทำจากไม้
- มีหลายฟังก์ชันในการใช้งานผลิตภัณฑ์เดียว
- เฟอร์นิเจอร์ใช้หลักสรีระศาสตร์ของเด็กอายุ 9-12 ปี นำมาวิเคราะห์และออกแบบ

จุดอ่อน (Weakness)

- เฟอร์นิเจอร์มีราคาสูง

กลุ่มเป้าหมาย (Objective)



ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงถึงกลุ่มเป้าหมาย ผู้ปกครองที่มีเด็กอายุ 9-12 ปี

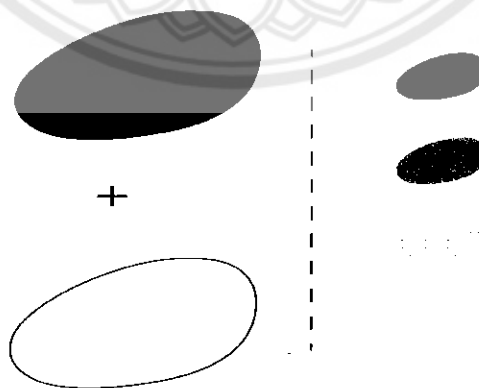
ผู้ปกครองที่มีเด็กระดับประถมวัยตอนปลาย อายุ 9-12 ปี มีความต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์เพื่อประหยัดพื้นที่

4.2 ขั้นตอนการออกแบบร่าง (Sketch)

4.2.1 แนวความคิดในการออกแบบ

เฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่การใช้งาน มีพื้นที่สำหรับใช้คอมพิวเตอร์ การเขียน อ่านหนังสือ มีฟังก์ชันการจัดเก็บของเพื่อฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบ และมีระเบียบวินัย ซึ่งเฟอร์นิเจอร์จะออกแบบให้ตรงตามสรีระของเด็กในช่วง 9-12 ปี เพื่อใช้ตรงตามกลุ่มผู้บริโภค

4.2.2 แนวความคิดในการออกแบบกราฟิก / โทนสี (Mood and Tone)



ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงสีที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่ ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กอายุ 9-12 ปี จาก การศึกษา พฤติกรรมและการสำรวจพบว่าสีที่ใช้ในการออกแบบเป็นสีโทนเย็น คือ สีน้ำเงินผสม กับสีขาว เพราะ สีโทนเย็น เป็นสีที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นจินตนาการ เกิดความ สบายตาเด็ก และ เหมาะกับเด็กทุกเพศทุกวัย

4.2.3 แรงบันดาลใจในการออกแบบ (Inspiration)



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพที่ได้รับแรงบันดาลใจในการออกแบบ

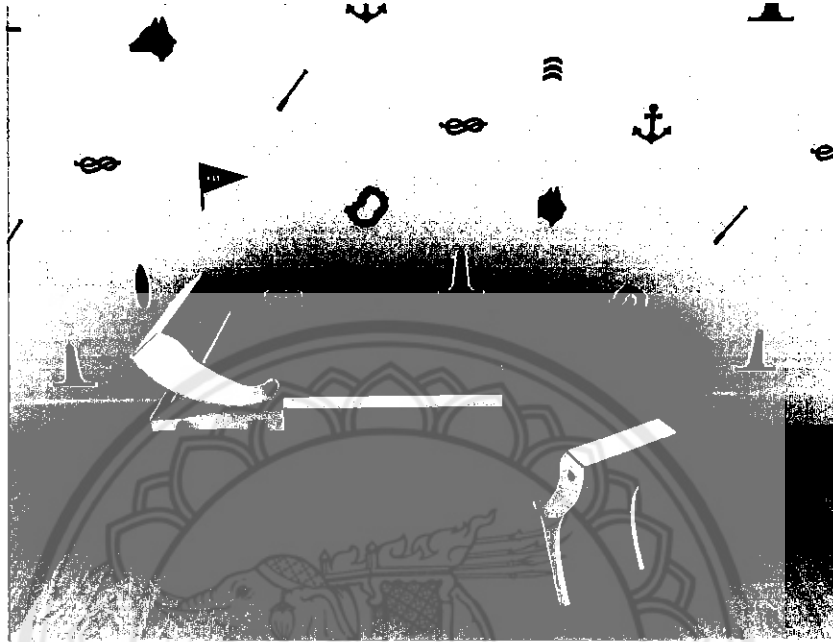
ได้แรงบันดาลใจมาจากฮิปโป (HIPPO) เพราะเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีขนาดตัวที่ใหญ่ อ้วน ถ้วนสมบูรณ์ มีความน่ารัก เด็กรู้จักและเป็นที่ยอมรับ ง่ายต่อการจดจำ

การออกแบบร่าง (Sketch)



ภาพที่ 3.10 แสดง sketch ฮิปโป

4.3 การพัฒนาเฟอร์นิเจอร์ (Development and design)



ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 1



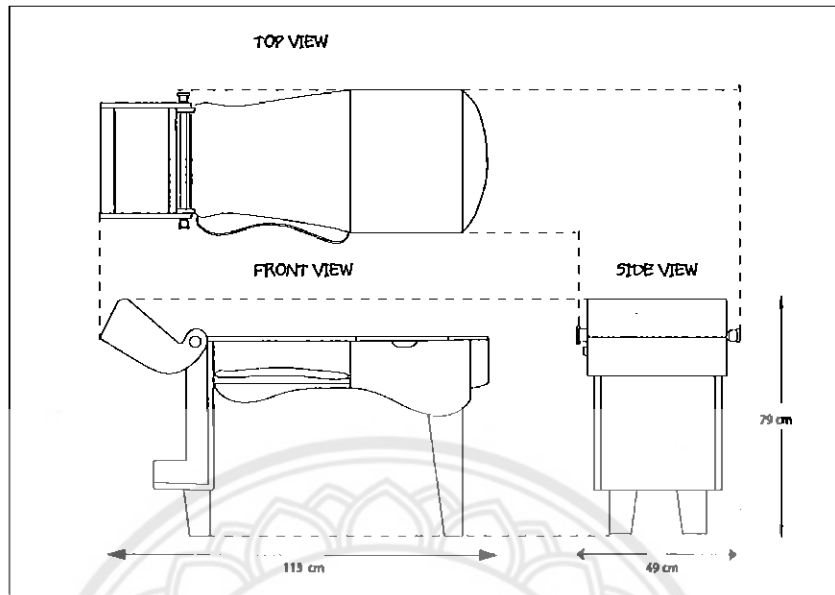
ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 2



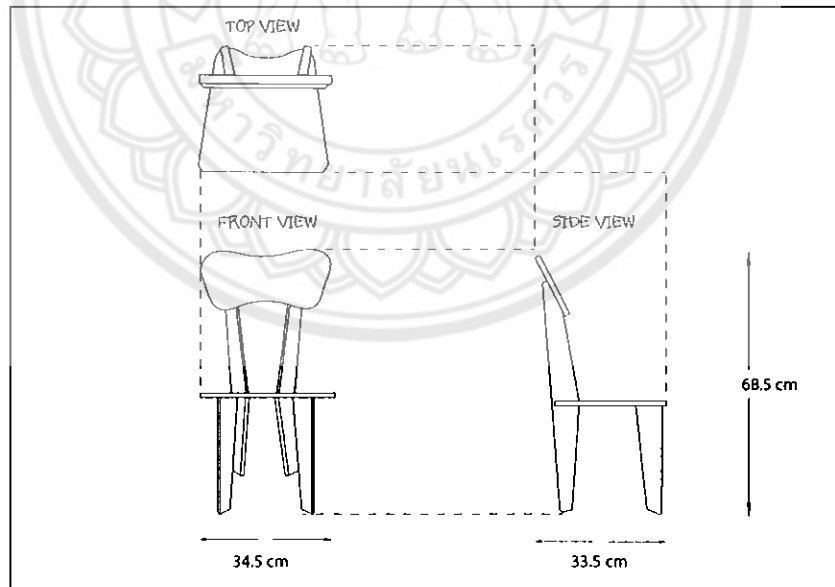
ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงแบบร่างครั้งที่ 3



ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงโมเดลผลงานจริง

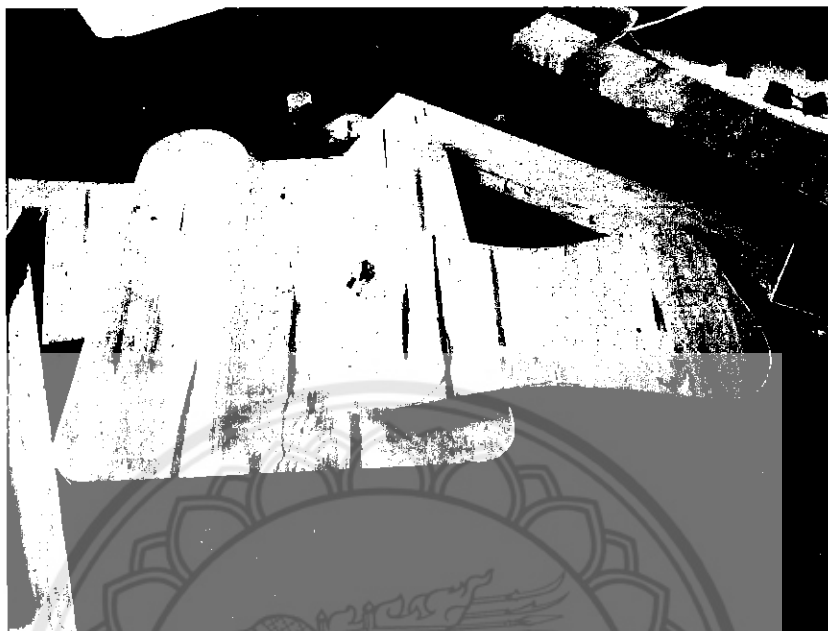


ภาพที่ 3.15 ภาพแสดง Dimension โต๊ะเด็ก

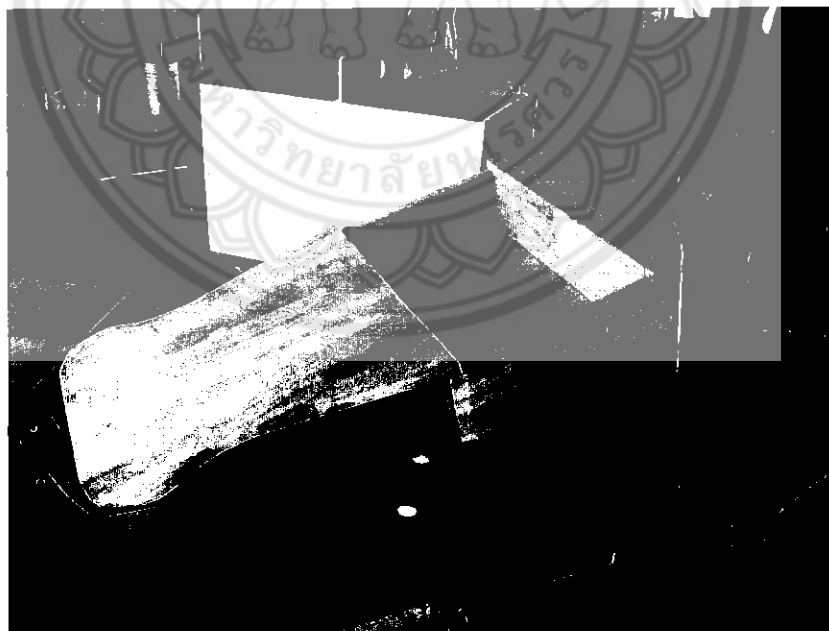


ภาพที่ 3.16 ภาพแสดง Dimension เก้าอี้เด็ก

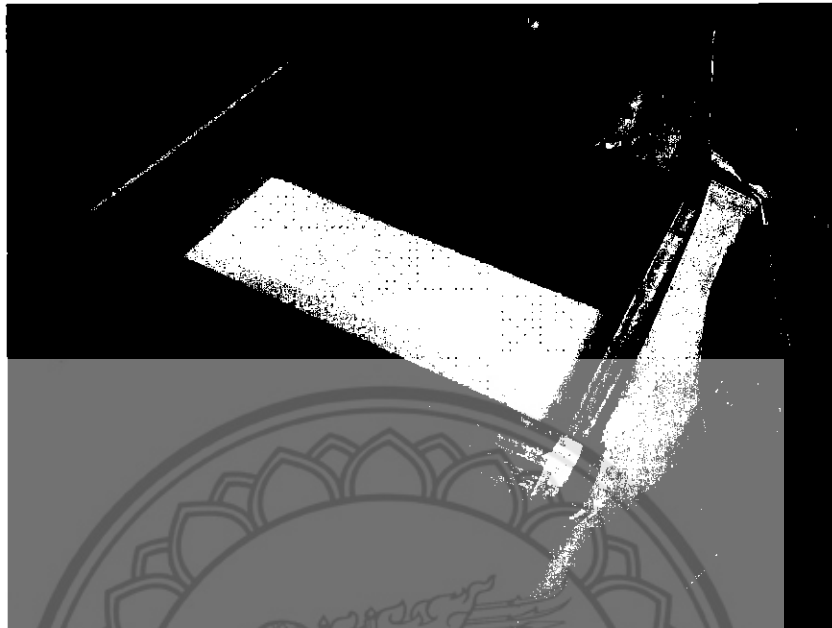
4.4 ขั้นตอนการขึ้นรูปโมเดล ผลงานจริง



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงการตัดไม้ตามแบบเพื่อนำมาประกอบ



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงการประกอบไม้ในส่วนของตัวโต๊ะ



ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงการตัดไม้พลาสติกเพื่อทำเป็นลื่นชัก



ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงการยึดด้วยตะปูทำเป็นขาโต๊ะและเก้าอี้



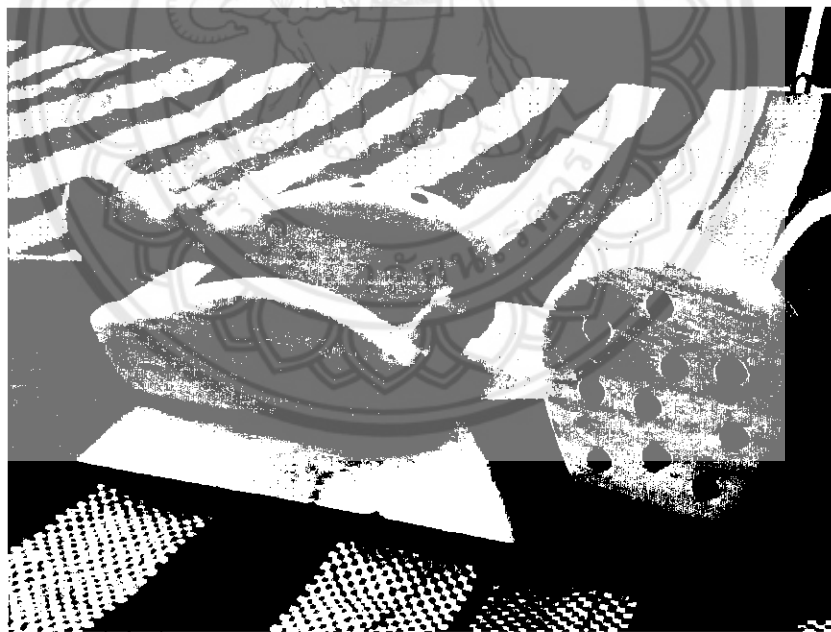
ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงการยึดแผ่นไม้พลาสติกติดตรงปากฮิปโป



ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงทำการขัดไม้และเก็บรายละเอียด

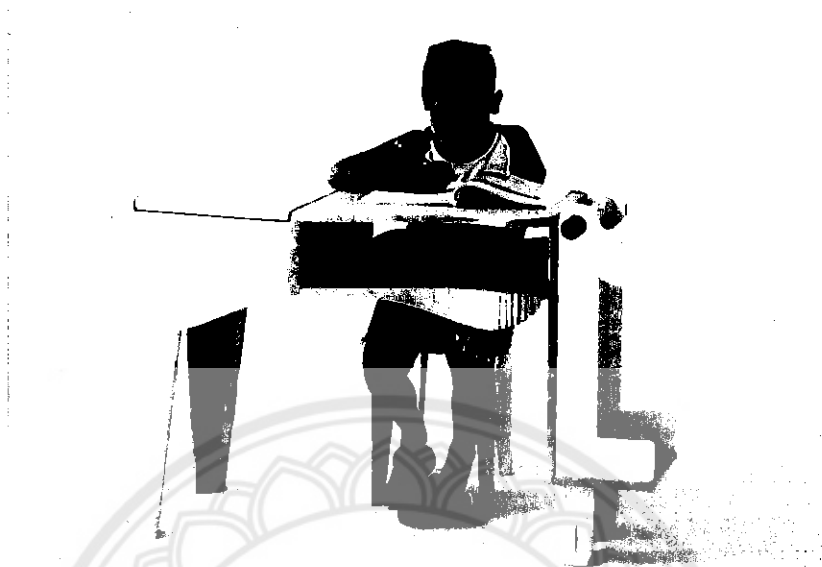


ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงโต๊ะและเก้าอี้เมื่อประกอบเสร็จ



ภาพที่ 3.24 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์บนโต๊ะ

4.5 ผลงานสร้างสรรค์



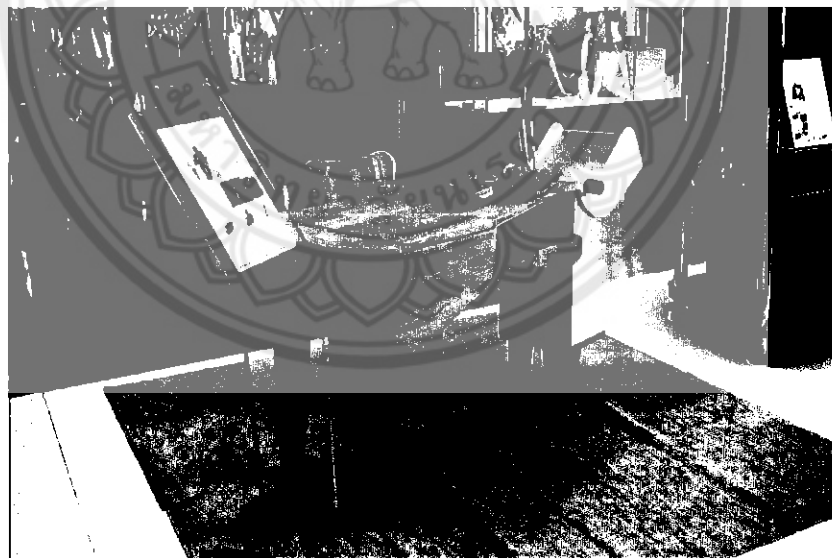
ภาพที่ 3.25 ภาพแสดงโต๊ะโมเดลผลงานจริง



ภาพที่ 3.26 ภาพแสดงเก้าอี้โมเดลผลงานจริง



ภาพที่ 3.27 ภาพแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ห้างสรรพสินค้า Central Plaza



ภาพที่ 3.28 ภาพแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ห้างสรรพสินค้า Central Plaza

บทที่ 5

บทสรุป

ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กในช่วงอายุ 9-12 ปี เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำการบ้าน การอ่านหนังสือ ซึ่งเหมาะสมกับกับสรีระร่างกายของเด็ก มีฟังก์ชันเพื่อฝึกฝนให้เด็กมีความเป็นระเบียบ ออกแบบให้มีความน่ารัก ลดความตึงเครียด

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรม และสรีระของเด็กประถมวัยตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่

5.2 ขั้นตอนการดำเนินการออกแบบ

ขั้นตอนการดำเนินการออกแบบมี 5 ขั้นตอน

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน และสรีระของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
3. ศึกษาหลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่
4. วิเคราะห์ตามประเภทของเฟอร์นิเจอร์ การใช้งาน และรูปแบบของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์
5. นำข้อมูลจากการวิเคราะห์และการสำรavnนำมาออกแบบ

5.3 สรุปผลการออกแบบ

การศึกษาเรื่องการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย สรุปผลได้ดังนี้

1. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาสำหรับเด็กที่ต้องการใช้โต๊ะ เก้าอี้ เพื่อทำการบ้าน อ่านหนังสือ หรือทำกิจกรรมต่างๆ การออกแบบให้ถูกหลักสรีระของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

2.การออกแบบเฟอร์นิเจอร์มีการออกแบบเพื่อสร้างชิ้นใหม่ให้แตกต่างจากของเดิมที่มีอยู่ กระบวนการการผลิตสามารถผลิตได้จริง ประสบผลสำเร็จในด้านการผลิตและการตลาด ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค

3.การออกแบบคำนึงถึงความปลอดภัย ในการใช้วัสดุเป็นไม้พาราอัด การขัดเพื่อลดมุมเหลี่ยม การใช้สีที่ไม่ทำให้เกิดอันตรายสำหรับเด็ก สี รูปทรงน่ารัก ลดความตึงเครียดในการทำงาน สามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่จริง ทั้ง หอพักที่มีพื้นที่จำกัด เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย

5.4 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

- 1.เฟอร์นิเจอร์ที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อลดต้นทุนในการผลิตได้
- 2.ด้านโครงสร้างสามารถปรับเปลี่ยน เพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้งานได้อีก อาจมีการทำแยกชิ้นส่วนเพื่อเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบบิลด์อิน การแยกส่วนประกอบเพื่อความสะดวกในการย้าย การขนส่ง
- 3.เฟอร์นิเจอร์สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมได้ โดยการเลือกวัสดุที่ลดต้นทุนการผลิต แข็งแรง และปลอดภัยต่อกลุ่มเป้าหมาย



แบบสอบถามเรื่องเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมวัยตอนปลาย

การทำแบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็ก ที่มีอายุในช่วง 9-12 ปี สำหรับผู้ปกครองที่มีเด็ก เด็กในวัยประถมตอนปลายถือเป็นช่วงสำคัญต่อพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญา การที่เด็กจะสามารถเติบโตไปได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต้องมาจากสิ่งแวดล้อมที่ดีๆ รอบตัวเด็กเช่นกัน ทั้งการสนับสนุนจากผู้ปกครอง โรงเรียน เพื่อน หรือแม้กระทั่งเฟอร์นิเจอร์เองก็ตาม ชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับเด็กจึงถือเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ดังนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะออกแบบโต๊ะสำหรับทำงานให้กับเด็กในช่วงประถมวัยตอนปลาย เพื่อช่วย ปัญหาทางด้านประสิทธิภาพการทำงานของเด็ก และพื้นที่ที่อยู่อาศัยของผู้ปกครองส่วนมากในปัจจุบัน

คำชี้แจง แบบสอบถามเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

ส่วนที่2 การประเมินการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

1.โต๊ะ

2.เก้าอี้

3.ตุลีนชักขนาดกลาง

ผู้วิจัย ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม มา ณ ที่นี้ด้วย

ศุภวรรณ ยงสม (ผู้วิจัย)

แบบสอบถามการการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประหยัดพื้นที่สำหรับเด็กประถมวัยตอนปลาย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

คำชี้แจง (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในกรอบสี่เหลี่ยม ในข้อที่ท่านต้องการตอบเพียงข้อเดียว หรือ
เติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้)

ข้อ	คำถาม	รายการประเมิน
1.	อายุ	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 28 ปี <input type="checkbox"/> 28-35 ปี <input type="checkbox"/> 36-43ปี <input type="checkbox"/> 44 ปี ขึ้นไป
2.	ระดับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
3.	อาชีพในปัจจุบัน	<input type="checkbox"/> รับราชการ <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> ประกอบอาชีพอิสระ <input type="checkbox"/> อื่นๆโปรดระบุ.....
4.	รายได้ปัจจุบันต่อเดือน	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 15,000 บาท <input type="checkbox"/> 15,000 - 20,000 บาท <input type="checkbox"/> 20,001 - 25,000 บาท <input type="checkbox"/> 25,001 - 30,000 บาท <input type="checkbox"/> 30,001 - 35,000 บาท <input type="checkbox"/> 35,001 บาทขึ้นไป
5.		<input type="checkbox"/> บ้าน

		<input type="checkbox"/> คอนโดมิเนียม <input type="checkbox"/> อพาร์ทเมนท์ <input type="checkbox"/> หอพัก <input type="checkbox"/> อื่นๆ
--	--	---

ส่วนที่ 2 การประเมินการออกแบบการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ประกอบด้วย

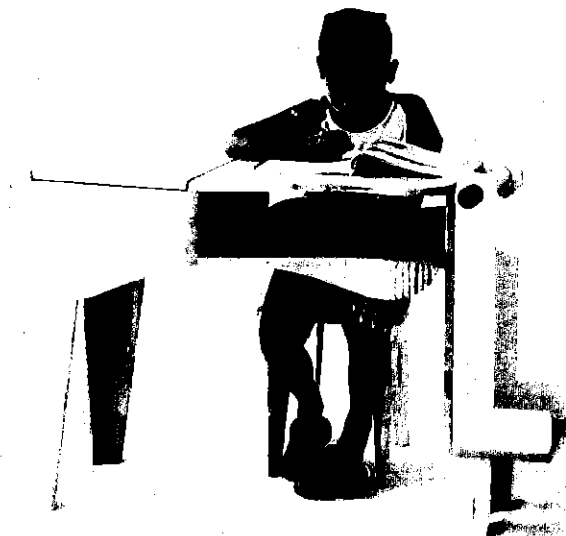
1. โต๊ะ

2. เก้าอี้



การออกแบบ : ได้แนวความคิดมาจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งมีชื่อว่า "ฮิปโป" (HIPPO)

โต๊ะทำงาน



รายการประเมิน	โด้ะทำงาน				
	5	4	3	2	1
	ดี มาก ที่สุด	ดี มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านประโยชน์ใช้สอย					
1. เด็กมีความสะดวกสบายในการใช้งาน					
2. เฟอร์นิเจอร์ประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับเด็ก					
3. รูปแบบเหมาะแก่การใช้งาน ความเหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์					
ด้านความงาม					
1. เฟอร์นิเจอร์มีความน่ารัก สวยงาม					
2. สีที่ใช้ออกแบบเหมาะสมกับเด็ก					
3. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีความน่าสนใจ					
ด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษา					
1. ง่ายต่อการทำความสะอาด					
2. ง่ายต่อการซ่อมแซม					
3. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กเมื่อเกิดการใช้งาน					
4. ป้องกันความชื้นได้					

ด้านวัสดุ					
1. มีความทนทานต่อการใช้งาน					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

เก้าอี้



รายการประเมิน	เก้าอี้				
	5	4	3	2	1
	ดี มาก ที่สุด	ดี มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ด้านประโยชน์ใช้สอย					

1. เด็กมีความสะดวกสบายในการใช้งาน					
2. เฟอร์นิเจอร์ประโยชน์ใช้สอยเหมาะสมกับเด็ก					
3. รูปแบบเหมาะแก่การใช้งาน ความเหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์					
ด้านความงาม					
1. เฟอร์นิเจอร์มีความน่ารัก สวยงาม					
2. สีที่ใช้ออกแบบเหมาะสมกับเด็ก					
3. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์มีความน่าสนใจ					
ด้านความปลอดภัยและการบำรุงรักษา					
1. ง่ายต่อการทำความสะอาด					
2. ง่ายต่อการซ่อมแซม					
3. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กเมื่อเกิดการใช้งาน					
4. ป้องกันความชื้นได้					
ด้านวัสดุ					
1. มีความทนทานต่อการใช้งาน					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

บรรณานุกรม

จิตวิทยาพัฒนาการ,2557 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

http://www.baanjomyut.com/library_2/extension1/concepts_of_developmental_psychology/01_12.html

(วันที่ค้นข้อมูล :16 มีนาคม 2558)

พื้นที่จำกัด ตกแต่งบ้านหลังเล็กให้ดูกว้าง,2556 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

<https://tangban.wordpress.com/tag/%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%94/>

(วันที่ค้นข้อมูล :16 มีนาคม 2558)

เฟอร์นิเจอร์กับการตกแต่ง,2554 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

<http://www.misterdecorate.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=539272856&Ntype=49>

ความรู้เรื่องวัสดุ,2557 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

<http://www.siamfurniture.co.th/index.php?lay=show&ac=article&Id=539541298&Ntype=10>

หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0LgsDeoa-MMJ:www.teacher.ssru.ac.th/somsakul_je/file.php/1/_2.ppt+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th

โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์,2552 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

<http://www.prakard.com/default.aspx?g=posts&t=179543>

จิตวิทยาสี,2552 : ออนไลน์ . เข้าถึงจาก

<https://blog.eduzones.com/snowytest/18047>

(วันที่ค้นข้อมูล: 17 มีนาคม 2558)