



โครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ใน
พื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

Multifunctional Desk for Gamer in Small Space Design Project

พีรพัฒน์ นาควรสุข

PEERAPAT NAKWORASOOK

ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2566



โครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ใน
พื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

Multifunctional Desk for Gamer in Small Space Design Project

พีรพัฒน์ นาควรสุข

PEERAPAT NAKWORASOOK

ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2566

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

MULTIFUNCTIONAL DESK FOR GAMER IN SMALL SPACE
DESIGN PROJECT

PEERAPAT NAKWORASOOK

THIS IS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF TECHNOLOGY
PROGRAM IN INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON

2023

ชื่อศิลปินพันธ์	โครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก
ชื่อ สกุล	พีรพัฒน์ นาควรรสุข
ชื่อปริญญา	เทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา	การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในด้านประโยชน์ใช้สอย และในด้านการออกแบบที่ทันสมัย และเพื่อศึกษาข้อมูลความต้องการ พฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ และเครื่องเล่นเกมของกลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อเป็นการออกแบบโต๊ะสำหรับเกมเมอร์ให้สามารถส่งเสริมการรองรับอุปกรณ์เกมมิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดการใช้งานได้สะดวกสบายที่หลากหลาย และเพื่อความสะดวกสบายในการทำงานมากขึ้น จากนั้นจึงทำการลงพื้นที่เพื่อสำรวจปัญหาเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ จากผู้ที่ใช้งานผลิตภัณฑ์โต๊ะเกมมิ่งจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาทำการหาค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : โต๊ะ อเนกประสงค์ เกมเมอร์ พื้นที่ขนาดเล็ก

Thesis Title	Multifunctional Desk for Gamer in small space Design Project
Author	Peerapat Nakworasook
Degree	Bachelor of Technology
Major Program	Industrial Product Design, Faculty of Architecture and Design
Academic Year	2566

ABSTRACT

Design project of a multifunctional table set for gamers in a small residential area. The objective is to design and develop a multi-functional tabletop product for gamers in small residential spaces. To increase efficiency in use in terms of utility, and in modern design to study information, needs, and computer usage behavior, and game consoles for people living in small spaces in order to design a table for gamers to be able to promote support for various gaming devices, resulting in a variety of convenient uses, and for greater convenience in use Then went to the area to survey the basic problems of the product. From a sample of 30 people who use gaming table products, and the data obtained was averaged. Analyze the problem and the needs of the respondents in order to design and develop products to be more efficient.

Keyword : Desk Multifunctional Gamer Small Space

กิตติกรรมประกาศ

ศิลปินพันธ์ฉบับนี้จะเสร็จสมบูรณ์ไม่ได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคคลในหลาย ๆ ฝ่ายซึ่งได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ ธนพล ลิ้มทัตธนกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต เหล่าวัฒนพงษ์ ที่ได้ช่วยสอนและให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ศิลปินพันธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและสั่งสอนคอยถ่ายทอดความรู้ และอำนวยความสะดวกในการจัดทำโครงการเล่มนี้

กราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ให้คำแนะนำ และให้การสนับสนุนตลอดมา

ขอขอบพระคุณทางกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำและให้ความรู้ข้อมูลต่างๆ ในการจัดทำโครงการเล่มนี้

ขอขอบคุณทางเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือคอยสนับสนุนและให้กำลังใจอย่างดีเสมอมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่ข้าพเจ้ามิได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ซึ่งให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และเกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีความดีที่เกิดจากโครงการฉบับนี้ ผู้จัดทำโครงการขอมอบให้กับผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

พีรพัฒน์ นาควรสุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย	3
1.5 กรอบแนวความคิดในการออกแบบ	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.7 นิยามศัพท์	5
1.8 คำสำคัญ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกมเมอร์	7
2.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก	19
2.3 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกับเฟอร์นิเจอร์	23
2.4 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมัลติฟังก์ชัน	30
2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต	31
2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวหลักการยศาสตร์ของการใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์	35
2.7 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการออกแบบ	36
2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	40
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	41
3.2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
3.3 เครื่องมือการวิจัย	42
3.4 การเก็บข้อมูล	42
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
4.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม	45
4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	57
5.1 สรุปผลการวิจัย	57
5.2 ข้อเสนอแนะ	59
เอกสารอ้างอิง	60
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค	63
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ	70
ภาคผนวก ค ผลงานการออกแบบ	74
ภาคผนวก ง เขียนแบบเพื่อการผลิต	80
ภาคผนวก จ ขั้นตอนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	87
ประวัติการศึกษา	94

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับเพศ	45
4.2 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอายุ	46
4.3 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอาชีพ	47
4.4 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประเภทที่พักอาศัย	47
4.5 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรายได้	48
4.6 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระยะเวลาการใช้งาน คอมพิวเตอร์	48
4.7 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับช่วงเวลาที่ใช้งานคอมพิวเตอร์	49
4.8 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานที่ใช้งานคอมพิวเตอร์	49
4.9 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับขนาดของห้อง	50
4.10 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์	50
4.11 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานโต๊ะ คอมพิวเตอร์	51
4.12 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมบนโต๊ะ คอมพิวเตอร์	52
4.13 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับขนาดของโต๊ะ	53
4.14 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบของโต๊ะ	53
4.15 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสไตล์ของโต๊ะ	54
4.16 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกซื้อโต๊ะ คอมพิวเตอร์	54
4.17 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับฟังก์ชันในการใช้งานโต๊ะ คอมพิวเตอร์	55
4.18 วิเคราะห์แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ	56

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	กรอบแนวความคิด	4
2.1	อาชีพเกมเมอร์ สตรีมเมอร์	8
2.2	อาชีพเกมเมอร์ เกมแคสเตอร์	10
2.3	อาชีพเกมเมอร์ นักกีฬาอีสปอร์ต	11
2.4	เก้าอี้เกมมิ่ง	13
2.5	เมาส์เกมมิ่ง	13
2.6	หูฟังเกมมิ่ง	14
2.7	คีย์บอร์ดเกมมิ่ง	14
2.8	จอคอมเกมมิ่ง	15
2.9	แผ่นรองเมาส์	16
2.10	จอยสติ๊ก	16
2.11	PlayStation 5	17
2.12	PlayStation 4	18
2.13	Xbox	18
2.14	Nintendo Switch	19
2.15	แปลนบ้านเดี่ยว	20
2.16	ภายในห้องพัก	21
2.17	ภายในอพาร์ทเมนต์	21
2.18	ภายในคอนโด	22
2.19	เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน	24

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า	
2.20	เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว	25
2.21	เฟอร์นิเจอร์น็อคดาว	25
2.22	โต๊ะเก็บของมัลติฟังก์ชัน	30
2.23	เฟอร์นิเจอร์มัลติฟังก์ชัน	31
2.24	ไม้อัดปาร์ติเคิล	32
2.25	ไม้อัด MDF	33
2.26	ไม้อัด	34
2.27	การยศาสตร์การใช้งาน	35



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันได้มีบุคคลที่อยู่ห้องพัก ห้องเช่า คอนโดมีเนียม หรือห้องส่วนตัว เป็นจำนวนไม่น้อยไม่ว่าจะเป็นในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดที่มีการเช่าพักห้องเช่าเหล่านี้อยู่ตลอดทุกปี และหลายคนได้พบปัญหาที่มีในปัจจุบัน อาจพบปัญหาเรื่องของพื้นที่ของห้องพักที่มีขนาดไม่พอต่อการใช้สอยและต้องทำงานหรือมีความจำเป็นที่จะต้องอยู่ในที่อยู่ที่มีพื้นที่น้อยอยู่จึงทำให้มีความลำบากเป็นอย่างมากส่วนมากที่อยู่ห้องพักหรือห้องขนาดเล็กจะมีเด็กนักเรียน นักศึกษา บุคคลทำงาน นักเล่นเกม เป็นต้น และบุคคลเหล่านี้จะต้องมี โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป ในการทำงานในโปรแกรมต่าง ๆ หรือเล่นเกม และอุปกรณ์เหล่านี้จะต้องใช้พื้นที่ประมาณหนึ่งในการติดตั้ง บางคนอาจมีอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ที่ทำให้ดีต่อการใช้งานแต่อาจพบปัญหาในการจัดเก็บ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในพื้นที่ขนาดเล็ก และในปัจจุบันจึงไม่สามารถเลือกขนาดห้องเองได้ด้วยเรื่องของราคาหรือบริเวณที่ต้องการไม่มีห้องว่างจึงเกิดความจำเป็นที่ต้องอยู่ในพื้นที่นั้นไปเป็นเวลานานจึงจะได้ย้ายไปยังที่อื่นได้

เฟอร์นิเจอร์ (Furniture) ซึ่งเป็นคำทับศัพท์ แปลว่าเครื่องเรือน ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาที่มากขึ้นเฟอร์นิเจอร์ในบ้านที่อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันของเราได้อย่างไรในยุคสมัยนี้เฟอร์นิเจอร์ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในบ้านเป็นอย่างมาก เพราะเฟอร์นิเจอร์ช่วยในเรื่องของความ สะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น โต๊ะ เติียงนอน โซฟา ตู้เก็บของ เก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ อีกมากมาย

โต๊ะคอมพิวเตอร์ (Desk) ที่ถูกออกแบบมาใช้งานกับเก้าอี้เกมมิ่ง (Gaming Chair) ด้วยการออกแบบที่มีพื้นที่กว้าง ทั้งด้านบนและด้านใต้โต๊ะเพื่อรองรับการใช้งานของเกมเมอร์ ที่อาจจะ มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชิ้นใหญ่ ๆ และเกมมิ่งเกียร์จำนวนมากทำให้สามารถจัดระเบียบอุปกรณ์ เหล่านั้นได้สะดวก

เกมเมอร์ ก็คือบุคคลที่เล่น ตอบโต้กับวิดีโอเกมตามบทบาท ซึ่งเว็บไซต์อย่างวิกิพีเดีย นั้นรวบรวมทุกประเภทไม่ว่าคุณจะเล่นบน PC ,Console หรือแม้แต่พวกเกมบนโต๊ะ Table Top ,Board Game ก็นับเป็นเกมเมอร์ทั้งหมดโดยไม่มีแบ่งแยกใดๆ ทางด้านของเกมคอมพิวเตอร์

เรียกได้ว่าการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสำหรับเกมที่มีให้เลือกเล่นกันบนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในด้านของจำนวนนั้นก็เรียกได้ว่าค่อนข้างมากทีเดียว รวมทั้งยังมีเกมที่เป็นเฟรนไชร์ต่าง ๆ มากมายซึ่งสาวกเกมมิ่งพีซีก็ติดกันอย่างงอมแงมไม่ว่าจะเกมแนววางแผนทั้งหลายอย่าง Company of Heroes , Total War Series รวมไปถึงเกม MMORPG ต่าง ๆ และเกมยอดฮิตอย่าง DOTA 2 เป็นต้นที่ Console ไม่มี รวมถึงในปัจจุบันมีร้านค้าเกมแบบดาวนโหลดผุดขึ้นมามากมายไม่ว่าจะเป็น Steam หรือ Origin ที่เรียกได้ว่าผลักดันให้อุตสาหกรรมเกมเดินหน้าต่อไป แต่ทางฝั่งคอมพิวเตอร์ก็ยังมีจำนวนเกมที่น้อยกว่า เกมทางฝั่งคอนโซลเรียกได้ว่ามีจำนวนเกมที่มหาศาลเมื่อนำเกมของคอมพิวเตอร์มาเปรียบเทียบกับ แนนอนฝั่งคอนโซลก็มักจะมีเกมเฉพาะเครื่องหรือเกม Exclusive เยอะแยะมากมายที่ผู้ผลิตไม่พอร์ตลง PC ด้วยเหตุผลอะไรก็ตามแต่ รวมไปถึงในฝั่งของคอนโซลก็มี Store ซื้อเกมแบบดาวนโหลดอยู่เช่นเดียวกันกับฝั่ง PC ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนว่าถ้าอยากเล่นเกมแบบ Exclusive หรือชอบเล่นเกมที่หลากหลายมากกว่า คอนโซลย่อมตอบโจทย์ได้ดีกว่าในด้านจำนวนของเกม รวมไปถึงตอบโจทย์ได้กับผู้เล่นที่ชอบพักผ่อนอยู่กับบ้านและเล่นผ่านจอทีวีขนาดใหญ่โดยไม่จำเป็นต้องไปยุ่งยากวุ่นวายกับการประกอบคอมฯ โดยแนวเกมที่เห็นในเกม Console ส่วนใหญ่ก็จะเป็นเกมภาษา เกมแนว Action เกมแนวผจญภัย หรือแม้แต่ FPS และแนวอื่น ๆ

จากการศึกษาข้างต้น จึงทำให้มีแนวคิดจะทำโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อให้เกิดในการใช้งานที่หลากหลายรูปแบบแต่ใช้พื้นที่ไม่มาก จึงได้ออกแบบผลิตภัณฑ์โต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ขนาดเล็ก ที่มีฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ด้วยการเก็บสายไฟอย่างชาญฉลาดและสามารถต่อเติมหากต้องการพื้นที่เพิ่มและเก็บอุปกรณ์ของเกมเมอร์ได้อย่างอิสระตามที่ใช้ต้องการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลความต้องการและพฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครื่องเล่นเกมของกลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ขนาดเล็ก

1.2.2 เพื่อเป็นการออกแบบ/เสนอแนะรูปแบบของโต๊ะสำหรับเกมเมอร์ให้สามารถส่งเสริมการรองรับอุปกรณ์เกมมิ่งต่างๆของเครื่องเล่นเกม Console และ PC ทำให้เกิดการใช้งานได้หลากหลายและเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานมากขึ้น

1.2.3 เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจหลักการใช้งานโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกมเมอร์
- 1.3.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมัลติพีคชั่น
- 1.3.3 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก
- 1.3.4 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์
- 1.3.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- 1.3.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ของการใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์
- 1.3.7 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการออกแบบ
- 1.3.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1.4.2 ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 1.4.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.4.3 สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.4.4 วิเคราะห์ข้อมูล
- 1.4.5 ออกแบบผลิตภัณฑ์
- 1.4.6 เขียนแบบเพื่อการผลิต
- 1.4.7 สร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
- 1.4.8 จัดทำเล่มศิลปนิพนธ์

1.5 กรอบแนวคิดในการออกแบบ



ภาพ 1.1 กรอบแนวความคิด

ที่มา : พีรพัฒน์ นาควรรุข (2566)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ศึกษาข้อมูลความต้องการและพฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์และเครื่องเล่นเกมของกลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ขนาดเล็ก

1.6.2 ได้ออกแบบรูปแบบของโต๊ะสำหรับเกมเมอร์ให้สามารถส่งเสริมการรองรับอุปกรณ์เกมมิ่งต่างๆของเครื่องเล่นเกม Console และ PC ทำให้เกิดการใช้งานที่หลากหลายและเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานมากขึ้น

1.6.3 ได้ประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจหลักการใช้งานโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์

1.7 นิยามศัพท์

1.7.1 โต๊ะ (Desk) เป็นเครื่องเรือนที่มีพื้นผิวด้านบนเรียบขนานกับพื้น รองรับน้ำหนักโดยขาโต๊ะ โดยอาจใช้สำหรับวางสิ่งของอย่างเช่นอาหาร โดยความสูงมีความพอเหมาะสำหรับการนั่งและโดยมากจะใช้คู่กับเก้าอี้ โต๊ะในยุคก่อนหน้าจะแตกต่างจากปัจจุบันซึ่งโต๊ะสมัยใหม่มักไม่มีลิ้นชัก โต๊ะสำหรับมีไว้เขียนและทำงานในออฟฟิศจะเรียก โต๊ะทำงาน (Desk) ซึ่งจะมีลิ้นชักอย่างน้อย 1 อันหรือมากกว่านั้นข้างใต้ บางชิ้นส่วนของโต๊ะอาจขยับปรับเปลี่ยนได้

1.7.2 อเนกประสงค์ (Multifunctional) ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างตามความต้องการของผู้ใช้หรือสามารถทำงานได้มากกว่าหนึ่งหรือมากกว่าสองอย่างในของชิ้นเดียว

1.7.3 เกมเมอร์ (Gamer) หรือนักเล่นเกม โดยทั่วไปจะหมายถึงบุคคลที่ชื่นชอบในการเล่นเกมนในทุกประเภท แต่ในปัจจุบันอาชีพเกมเมอร์ที่สามารถทำเงินได้ดี และเป็นที่ยอมรับที่เราจะกล่าวถึงต่อไปนั้น คือการเล่นเกมนดิจิทัลหรือเกมออนไลน์ในแพลตฟอร์ม หรือแอปพลิเคชันประเภทต่างๆ โดยอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกมเมอร์มีหลายประเภท ได้แก่ Streamer, Caster, และ E-Sports Players

1.7.4 พื้นที่ขนาดเล็ก (Small Space) เป็นห้องที่มีพื้นที่ใช้สอยที่น้อยหรือเป็นความกว้างของห้องที่มีขนาดเล็ก เช่น ห้องพัก คอนโดมิเนียม ห้องส่วนตัวภายในบ้าน

1.8 คำสำคัญ

- 1.8.1 โต๊ะ - Desk
- 1.8.2 อเนกประสงค์ - Multifunctional
- 1.8.3 เกมเมอร์ - Gamer
- 1.8.4 พื้นที่ขนาดเล็ก - Small Space



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้เป็นโครงการออกแบบโต๊ะสำหรับเกมเมอร์แบบมัลติฟังก์ชันในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่นั่งเล่นเกมเป็นอาชีพหรืออยู่ที่โต๊ะคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน จำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะนำมาประยุกต์การวิเคราะห์และการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเอกสารและข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกมเมอร์
- 2.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก
- 2.3 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์
- 2.4 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมัลติฟังก์ชัน
- 2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- 2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ของการใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์
- 2.7 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการออกแบบ
- 2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกมเมอร์

2.1.1 ความหมายของเกมเมอร์

เกมเมอร์ หรือนักเล่นเกม เป็นหนึ่งในอาชีพที่มาแรงสำหรับเด็กสมัยนี้ การเล่นเกมไม่เพียงแต่ช่วยให้เพลิดเพลิน เป็นช่วงเวลาพักผ่อน แต่การเล่นเกมยังส่งเสริมเรื่องทักษะและความสามารถด้วย บางเกมมาพร้อม Puzzle ที่แสนปวดหัว แต่ช่วยขัดเกลาความคิด บางเกมมาพร้อมเทคนิค การวางแผนเพื่อเข้าชิงชัยชนะ เพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ บางเกมช่วยฝึกภาษา และอีกหลายเกมมากที่ไม่เพียงแต่นำมาซึ่งความสนุก แต่ยังช่วยให้เราได้พัฒนาตัวเอง นั่นทำให้การเล่นเกมไม่ได้มีภาพจำเป็นตัวร้ายอีกต่อไป การเล่นเกมที่พอดี อยู่ในขอบเขต จะช่วยให้เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ เกมยังนำมาสู่การสร้างรายได้และเป็นอาชีพได้อีกด้วย

เพียงมีอุปกรณ์สำหรับเล่นเกม และใจรัก ก็สามารถเป็นเกมเมอร์อาชีพได้ เป้าหมายของการเป็นอาชีพเกมเมอร์หลายคนไม่เหมือนกัน บางคนอยากเล่นเกมที่ตนเองรัก บางคนอยากได้รายได้จากการสตรีมมิ่งเกม

อาชีพเกมเมอร์ ภาพที่หลายคนเห็นคือการนั่งเล่นเกมทั้งวันในห้องเพื่อผลิตวิดีโอออกมาให้ผู้ชมได้ดูกัน แต่จริงๆ แล้วเกมเมอร์นั้นมีหลายแบบ ต่างวิธีการลงคลิปหรือวิดีโอก็เปลี่ยนรูปแบบการเล่นและทักษะ

2.1.1.1 อาชีพเกมเมอร์ สตรีมเมอร์ (Streamer)

สตรีมเมอร์ (Streamer) เป็นเกมเมอร์ที่ถ่ายทอดการเล่นแบบ Live Streaming หรือ ถ่ายทอดสดการเล่นของตัวเองแบบเรียลไทม์ผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Youtube, Facebook และ Twitch ด้วยอุปกรณ์สตรีมเกม จะเป็นเกมออนไลน์ หรือเกมออฟไลน์ก็ได้ โดยนอกจากการเล่นเกม ตัวผู้สตรีมเมอร์มักพูดคุยกับผู้เข้าชมไปด้วย เล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นภายในเกม ภาคเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้น และช่วยให้การรับชมเกมสนุกมากยิ่งขึ้นตามเทคนิคที่สตรีมเมอร์แต่ละคนใช้กัน โดยรายได้จากการเป็นสตรีมเมอร์ จะเป็นจำนวนวิวของผู้เข้าชมคลิป จำนวน Subscribers และการซัพพอร์ตด้วยเงินแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม Streamer ที่มีสังกัด (Agency) รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 10,000-100,000 บาทต่อเดือน รายได้จากจำนวนยอดผู้ชม ต้นสังกัดจะมีการกำหนดรายได้จากจำนวนผู้รับชม ยิ่งจำนวนผู้รับชมมีจำนวนมาก บริจาคเยอะ ก็จะทำให้ได้รับรายได้มากขึ้นตามไปด้วย



ภาพ 2.1 อาชีพเกมเมอร์ สตรีมเมอร์

ที่มา : <https://www.engadget.com>

- สตรีมเมอร์ (Streamer) ใช้ทักษะอะไรบ้าง

รู้เรื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเบื้องต้น : การถ่ายทอดสดผ่านคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในโปรแกรม การสตรีมจะได้ลื่นไหล ทราบวิธีการทำการตั้งค่า รวมถึงความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ จะได้เลือกสเปกที่เหมาะสมต่อการเล่นเกม และการสตรีมด้วย

ทักษะการสื่อสาร การเอนเตอร์เทน : เนื่องจากการเล่นเกมแบบถ่ายทอดสด เกมเมอร์ต้องเล่าเรื่องราวที่เกิดขึ้นภายในเกมอยู่ตลอดเวลา ทักษะการสื่อสารและการเล่าเรื่องจึงสำคัญ จะเล่าอย่างไรให้น่าสนใจ หากเป็นภาษาอังกฤษ จะแปลอย่างไรให้ผู้ชมเข้าใจ นอกจากนี้การสื่อสารที่จะทำให้ผู้ชมเพลิดเพลินด้วยวิธีการหยอดมุกตลก ความเป็นตัวเองลงไป จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับช่องเรามากขึ้น

2.1.1.2 อาชีพเกมเมอร์ เกมแคสเตอร์ (Game Caster)

เกมแคสเตอร์แตกต่างกับสตรีมเมอร์หลักๆ เลยคือ วิธีการผลิตวิดีโอ สตรีมเมอร์จะเล่นแบบ Live เล่นสด พูดตอนนั้นๆ เดียวนั้น ส่วนเกมแคสเตอร์ จะเป็นการอัดคลิปการเล่นของเรา พูดไปด้วย เล่นไปด้วย จากนั้นเข้าสู่กระบวนการตัดต่อ เพื่อให้เกมมีความลื่นไหลมากขึ้น อาจเป็นเกมที่มีช่วงที่เราหนีไปฟาร์มไอเทม เดินหลงทาง ช่วงเวลานี้อาจน่าเบื่อเกินไป การตัดต่อหลังจากการอัดวิดีโอจะช่วยให้เนื้อเรื่องภายในเกมลื่นไหลนั่นเอง

นอกจากการเล่นเกมยาวๆ แล้ว เกมแคสเตอร์ส่วนมากมักทำออกมาเป็นคลิปสั้นๆ เช่น คลิปเทคนิคการเล่นเกม วิธีการหาไอเทม วิธีการเล่นเกม ที่ช่วยเหลือผู้เล่นเกมคนอื่น ๆ โดยเกมแคสเตอร์นี้อาจต้องดูคาเรคเตอร์หลักของตัวเอง เหมาะสำหรับเกมแบบไหน สำนวนความต้องการของผู้ที่เล่นเกมเดียวกันนั้นว่าอยากได้ข้อมูลแบบไหนมาเพื่อช่วยเหลือการเล่นของพวกเขา เราที่เป็นเกมแคสเตอร์หากจับประเด็นได้ว่าจะทำคอนเทนต์อะไรเกี่ยวกับเกมนั้น จะทำให้ได้ยอดวิวเยอะ และได้ยอด Subscribers จากกลุ่มคนที่ชอบเกมแนวเดียวกันได้ โดยรายได้ส่วนมากจากเกมแคสเตอร์ก็ไม่ต่างกับสตรีมเมอร์มากนัก เพราะช่องทางการลงคลิปไม่ต่างกันเท่าไร โดยส่วนมากจะเป็นช่อง Youtube เป็นหลัก รายได้เฉลี่ย 40,000-500,000 บาทต่อเดือน โดยตัวกำหนดรายได้ของ Game Caster มีปัจจัยหลักที่สำคัญคือ จำนวน subscribers และสไตลที่เป็นเอกลักษณ์ประกอบกับคุณภาพของวิดีโอที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจ



ภาพ 2.2 อาชีพเกมเมอร์ เกมแคสเตอร์

ที่มา : <https://www.mercular.com>

- เกมแคสเตอร์ (Game Caster) ใช้ทักษะอะไรบ้าง

ทักษะการตัดต่อวิดีโอ : หลังจากการเล่นเกมที่แล้ว เราต้องตัดต่อวิดีโอที่เล่นเพื่อให้มันกระชับ ลื่นไหล ร้อยเรียงเรื่องราวให้ต่อเนื่อง จึงต้องใช้ทักษะการตัดต่อวิดีโอ รู้จักโปรแกรมตัดต่อเบื้องต้น นอกจากการตัดต่อแล้ว หากเราสามารถใส่เอฟเฟกต์ แทรกภาพประกอบ ใส่ข้อความ หรือใส่ซับระหว่างที่เราพูดได้ ก็จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจมากขึ้นครับ

ทักษะการสื่อสาร : ไม่ต่างกับสตรีมเมอร์เลยครับ แม้จะไม่ได้พูดแบบ Live แต่สุดท้ายแล้วเราก็ต้องพูดให้เกมลื่นไหล ไม่ว่าจะเป็นการแปลบทภาษาอังกฤษ เล่าเนื้อเรื่องของเกม พูดให้การดูไม่น่าเบื่อ แถมหากเป็นการทำคลิปสั้นๆ ก็ต้องมีทักษะการจับประเด็นและสรุปด้วย เพื่อให้ผู้ชมได้ข้อมูลตามที่เขาต้องการ หากเขาชอบ จะได้เพิ่มจำนวนผู้ติดตามที่มากขึ้นนั่นเอง

ทักษะการค้นหาข้อมูล : หลายช่องที่เป็นเกมแคสเตอร์อาจแทบไม่มีการเล่นเกมให้ดูเลย แต่เป็นการเล่าเรื่องราวหลังจากการเล่น การสรุปเนื้อเรื่องของเกม หรือจะเป็นการแชร์ข้อมูลการเล่นเกมที่ให้ผู้อื่นได้ดูกัน ซึ่งบางข้อมูลอาจไม่ได้บอกภายในเกมแบบโจ่งแจ้ง หรือถ้าบอก ก็ต้องเล่นลึกมาก ฉะนั้นผู้ที่จะทำช่องแชร์ข้อมูลต้องมีทักษะการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เล่นท่านอื่น หรือผู้เล่นจากต่างประเทศ บางทีมาเป็นบทความภาษาอังกฤษ ให้เราได้ทำการค้นคว้าข้อมูล ทำสรุป และค่อยทำออกมาเป็นคลิปนั่นเอง

2.1.1.3 อาชีพเกมเมอร์ นักกีฬาอีสปอร์ต (E-sports Player)

นักกีฬาไม่เพียงแต่เป็นการเล่นออกกำลังอย่างวิ่ง ว่ายน้ำ ปิงปอง และอื่น ๆ เท่านั้น การเล่นเกมก็เป็นกีฬาเช่นกัน E-Sports หรือชื่อเต็มคือ Electronic Sports เป็นรูปแบบการแข่งขันผ่านการเล่นเกม มีกฎกติกาสากลเช่นเดียวกับกีฬาทั่วไป โดยเกมที่เล่นส่วนมากจะเป็นเกมออนไลน์ที่มีจำนวนผู้เล่นตามกำหนดทั้งสองฝั่ง ตัวเกมที่อยู่ในงานแข่งขันมีหลากหลายมาก ไม่ว่าจะเป็นเกม Moba อย่าง Dota2, ROV, League of Legends หรือจะเป็นเกม FPS อย่าง Valorant, CS:GO, Apex Legends และอื่นๆ อีกมาก รายได้จากการเป็นนักแข่ง E-sports ที่ผ่านการฝึกฝนอย่างยาวนานและหนักหน่วง นักกีฬา E-sport ก็สามารถมีรายได้ประจำเหมือนกับอาชีพอื่นเช่นกัน หากอยู่ภายใต้ต้นสังกัดที่ชัดเจนปัจจุบัน เกมเมอร์ระดับมืออาชีพมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 30,000 - 150,000 บาทต่อเดือน



ภาพ 2.3 อาชีพเกมเมอร์ นักกีฬาอีสปอร์ต

ที่มา : <https://playpost.gg>

- นักกีฬาอีสปอร์ต (E-Sports Player) ใช้ทักษะอะไรบ้าง

ทักษะการเล่นเกมออนไลน์ : สตรีมเมอร์และเกมแคสเตอร์เองก็ต้องใช้ทักษะการเล่นเกม แต่ส่วนมากเป็นเกมเล่นคนเดียว หรือเกมเนื้อเรื่องเป็นส่วนใหญ่ เล่นตามรูปแบบที่ผู้ชมชอบ เน้นเล่าเรื่อง หรือเน้นให้จบเกม แต่สอตแทรกคอนเทนต์สนุก ๆ แต่สำหรับ

นักแข่ง E- Sports จะเป็นเกมออนไลน์ที่มีการแข่งขัน มีแพ้มีชนะ สำหรับนักกีฬา E- Sports ที่ต้องแข่งขันให้ชนะเท่านั้นถึงจะเข้าสู่รอบถัดไป หรือคว้าแชมป์ในการแข่งขันรายการนั้น ๆ จึงต้องฝึกฝนการเล่นเกมที่ให้เก่งขึ้น จะได้ไปสู้กับทีมอื่นได้

ทักษะการสื่อสารและการวางแผน สำหรับเกมออนไลน์ การวางแผนก่อนเริ่มเล่นเป็นปัจจัยสำคัญที่นำมาสู่ชัยชนะ บางเกมไม่เพียงแต่เล่นเก่ง แต่การใช้เทคนิค วางแผน รู้จักการบุกการตั้งรับที่ถูกช่วง ถูกจังหวะจะช่วยให้เราชนะได้ ส่วนการสื่อสาร เนื่องจากการแข่งขันเป็นทีม จึงต้องสื่อสารกับเพื่อนร่วมทีมให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุดในเวลาที่จำกัดใน 1 เกม หากเราสื่อสารดีก็จะช่วยให้การแข่งขันลื่นไหล และเป็นไปตามที่วางแผนมาได้ด้วย

2.1.2 อุปกรณ์สำหรับเกมเมอร์

อุปกรณ์เกมมิ่ง การเล่นเกมออนไลน์ไม่ได้เป็นแค่กิจกรรมเพื่อความบันเทิงอีกต่อไปนับตั้งแต่การแข่งขันเกมกลายเป็นหนึ่งในกีฬาอีสปอร์ต (E- Sport) หรือกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ต้องใช้แรงกายแข่งขันเหมือนกีฬาทั่วไปแต่ต้องใช้สมองในการคิดวิเคราะห์เพื่อคว้าชัยชนะ ที่สำคัญอุปกรณ์ที่ใช้แข่งขันที่คุ้นหูกันในชื่อ Gaming Gear ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ตัดสินผลแพ้ชนะในเกมเพราะถ้าฝีมือและอุปกรณ์ดีเยี่ยมได้เปรียบคู่แข่ง ด้วยเหตุนี้ผู้เล่นเกมจำนวนไม่น้อยถึงพยายามอัปเดตเวลาอุปกรณ์เกมมิ่ง เกมมิ่งเกียร์ เป็นอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ที่ถูกผลิตขึ้นมาเพื่อใช้กับการเล่นเกมโดยเฉพาะ ทั้งตัว Gaming Gear ยังมีการใส่เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้าไป ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพเวลาเล่นเกม ไม่ว่าจะโต้ตอบคู่ต่อสู้ได้อย่างรวดเร็ว มีความแม่นยำสูง ฟังเสียงเพื่อนร่วมทีมได้ชัดเจน รวมถึงเห็นรายละเอียดได้อย่างชัดเจน เรียกว่าอุปกรณ์เกมมิ่งช่วยให้เล่นเกมสนุกและได้รรถรสมากยิ่งขึ้น

2.1.2.1 เก้าอี้เกมมิ่งสำหรับ Gaming Chair หรือเก้าอี้สำหรับเล่นเกม นั้น ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับสรีระร่างกาย ทำให้ไม่มีอาการเมื่อยล้าเมื่อดำเนินการเล่นเป็นระยะเวลานาน ๆ ติดต่อกัน นอกจากนี้เก้าอี้เกมมิ่งควรสามารถปรับระดับส่วนต่าง ๆ ของเก้าอี้ได้อย่างอิสระทั้งที่วางแขน ความสูง รวมถึงปรับเอนนอนได้ เพื่อให้คุณสัมผัสได้ถึงความสะดวกสบายระหว่างการเล่นเกม



ภาพ 2.4 เก้าอี้เกมมิ่ง

ที่มา : <https://www.nubwo.co.th>

2.1.2.2 เมาส์เกมมิ่ง เป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบให้มีรูปทรงที่จับถนัดมือมากขึ้น มีเซนเซอร์แบบ Laser ช่วยให้แม่นยำและตอบสนองการกดที่ดีขึ้น มีค่า DPI หรือค่าความไวของเมาส์ที่สูง ทำให้ใช้พื้นที่น้อยลงในการลากเมาส์ ส่งผลให้คุณสามารถเล่นเกมที่ชื่นชอบได้อย่างลื่นไหลและไม่มีสะดุด นอกจากนี้ Gaming Mouse บางรุ่นมาพร้อมปุ่มกดขนาดเล็กด้านข้างของตัวอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาให้คุณสั่งการสิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็วและง่ายดายมากยิ่งขึ้น



ภาพ 2.5 เมาส์เกมมิ่ง

ที่มา : <https://www.nubwo.co.th>

2.1.2.3 หูฟังเกมมิ่งแน่นอนว่าหูฟังเกมมิ่งที่ช่วยให้คุณสามารฟังเสียงพูดคุยของเพื่อนร่วมทีมตลอดจนเสียงต่างๆ ในเกมก็เป็นอุปกรณ์เกมมิ่งอีกชิ้นที่ขาดไม่ได้ โดยหูฟังเกมมิ่งที่ดีควรแยกเสียงได้หลายทิศทาง เพื่อให้ง่ายต่อการจจับทิศทางของศัตรูว่าอยู่ทางทิศไหน นอกจากนี้ Gaming Headset ต้องมีไดร์เวอร์ภายในและมีไมค์ที่คมชัด เพื่อให้การสื่อสารภายในเกมมีความชัดเจนมากขึ้นกว่าเดิม



ภาพ 2.6 หูฟังเกมมิ่ง

ที่มา : <https://www.nubwo.co.th>

2.1.2.4 คีย์บอร์ดเกมมิ่งหรือ Keyboard Gaming เป็นอีกตัวช่วยที่ทำให้เล่นเกมง่ายขึ้น เพราะมีการออกแบบปุ่มที่ใช้สำหรับเล่นเกมโดยเฉพาะ ประกอบกับสามารถตั้งค่าปุ่มต่างๆ ได้ทุกปุ่ม นอกจากนี้คีย์บอร์ดเกมมิ่งส่วนใหญ่มาพร้อมปุ่มแบบ Mechanical ซึ่งช่วยในการกดหลาย ๆ ปุ่มพร้อมกัน ทำให้สามารถสั่งการได้พร้อม ๆ กันหลายคำสั่ง



ภาพ 2.7 คีย์บอร์ดเกมมิ่ง

ที่มา : <https://www.nubwo.co.th>

2.1.2.5 จอคอมเกมมิ่งสำหรับจอคอมพิวเตอร์สำหรับเกมมิ่งหรือ Gaming Monitor เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยแสดงภาพที่ขาดไม่ได้ โดยหน้าจอกเกมมิ่งมาพร้อมการแสดงผลภาพที่คมชัดและรวดเร็ว เพื่อให้ผู้เล่นเห็นภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ภายในเกมได้อย่างชัดเจนแม้เป็นจังหวะภาพที่มีแสงน้อย ส่วนขนาดหน้าจอกอมเกมมิ่งก็มีขนาดกึ่งนิ้วกึ่งขึ้นอยู่กับงบประมาณและพื้นที่จัดวาง



ภาพ 2.8 จอคอมเกมมิ่ง

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.1.2.6 แผ่นรองเมาส์ต่อให้เมาส์เกมมิ่งที่ใช้งานมีความสิ้นเปลืองมากแค่ไหน ก็อาจดึงประสิทธิภาพที่มีอยู่ออกมาใช้ได้ไม่เต็มที่ ดังนั้นเพื่อให้การควบคุมเมาส์มีความรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น ควรเลือกแผ่นรองเมาส์ที่มีคุณสมบัติพิเศษตอบโจทย์การใช้งาน เช่น ต้องการเน้นความเร็วของเมาส์ ควรเลือกแผ่นรองเมาส์ที่ถูกออกแบบให้เรียบทั้งแผ่น หรือเน้นการควบคุมเมาส์มากกว่าความเร็ว แผ่นรองเมาส์ที่มีลักษณะพิเศษของพื้นผิวช่วยทำให้เมาส์เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยลง

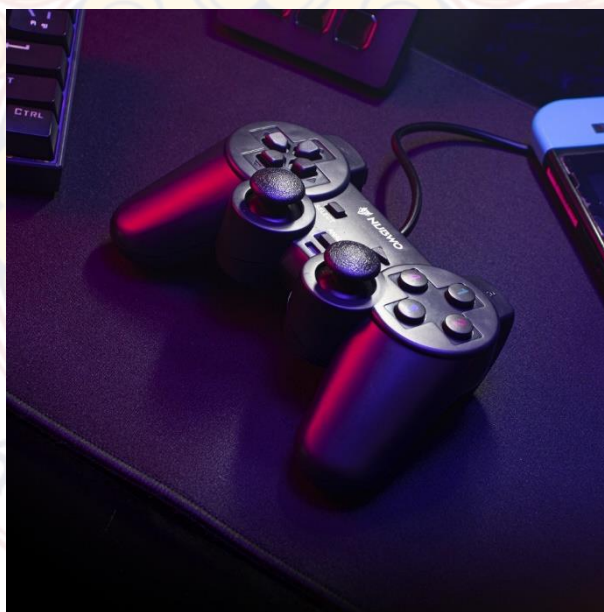




ภาพ 2.9 แผ่นรองเมาส์

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.1.2.7 จอยสติ๊กจอยสติ๊ก (Joy Stick) หรือจอยเกมมิ่ง เป็น Gaming Gear อีกชิ้นที่ขาดไม่ได้สำหรับเหล่าเกมเมอร์ โดยเฉพาะคนที่ชอบเล่นเกมบนสมาร์ททีวี่ เพราะ Joy Stick เข้ามาช่วยควบคุมตัวละครบนจอภาพได้ทุกตำแหน่งและทุกทิศทาง ทำให้การเล่นเกมคล่องตัวขึ้น แต่เวลาซื้อจอยสติ๊กควรเลือกแบบที่จับถนัดมือ และมีโหมดการใช้งานตามที่ต้องการ



ภาพ 2.10 จอยสติ๊ก

ที่มา : <https://www.nubwo.co.th>

2.1.2.8 Sound Card ซาว์นการ์ด (Sound Card) มีส่วนช่วยในการขยายเสียงให้มีความชัดเจนและใกล้เคียงกับต้นฉบับมากที่สุด ทำให้นักเล่นเกมสามารถแยกแยะเสียงต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นในเกมได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น เป็นผลให้การเล่นเกมได้อรรถรสและสนุกกว่าเดิม

2.1.3 อุปกรณ์เกมคอนโซล

เกมคอนโซล หรือเครื่องเล่นวีดีโอเกม เป็นเครื่องเล่นดัดแปลงและแผ่นเกมที่ต้องเชื่อมต่อภาพออกจอโทรทัศน์ โดยส่วนประกอบหลัก ๆ ของ Console Games คือ ตัวเครื่องเล่น อุปกรณ์บังคับ และดัดแปลงหรือแผ่นเกม มีทั้งแบบใช้เล่นเกมภายในบ้านอย่าง PlayStation, Xbox และแบบที่สามารถพกพาไปเล่นนอกร้านได้อย่าง Nintendo Switch

2.1.3.1 PlayStation 5 เป็นเครื่องเล่นเกมล่าสุดจาก Sony ที่ตอนนี้ยังถือว่าขาดตลาดในบ้านเราเป็นอย่างมากแต่ด้วยความที่เป็นเครื่องใหม่ล่าสุดและดีที่สุดของ Sony ในช่วงเวลานี้เราเลยจะขอมาแนะนำเป็นเครื่องแรกด้วยเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยทำให้เราสามารถเล่นเกมด้วยภาพที่ลื่นไหลและคมชัดที่สุดเท่าที่เคยมีมาทำให้อรรถรสการเล่นเกมนั้นเป็นมากยิ่งขึ้นกว่าการได้เล่นเพื่อฆ่าเวลาแต่เป็นการเปิดประสบการณ์อันยิ่งใหญ่ ให้เราได้ใช้ชีวิตในบ้านไปอย่างมีสีสันไปด้วย PlayStation 5 มีน้ำหนักอยู่ที่ 4.5 กก. และขนาด (เมื่อวางแนวนอน) ประมาณ 390 มม. x 104 มม. x 260 มม. (กว้าง x สูง x ลึก)



ภาพ 2.11 PlayStation 5

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.1.3.2 PlayStation 4 เป็นรุ่นที่มาก่อนหน้า PS5 ก็จริง แต่ก็ยังถือว่าเป็นเครื่องเกมสามัญประจำบ้านเกมเมอร์อยู่ ยังไม่ถือว่าตกเทรนด์ และสามารถเล่นเกมที่เล่นบนเครื่อง PS5 ได้เกือบทั้งหมด ซึ่งมีทั้งรุ่น Slim และแบบ Pro แบบ Pro นั้นจะเป็นรุ่นที่อัปเกรดขึ้นมา ใครที่เล่นเครื่อง Pro อยู่จะเห็นว่าคุณภาพนั้นพอเทียบเคียงกับ PS5 ได้อยู่ แต่ตอนนี้ทาง Sony ได้หยุดจำหน่ายรุ่น Pro ตัวปกติแล้ว จะเหลือแต่รุ่นที่เป็น Limited ลายเกมต่างๆ หรือแบบ Bundle ออกคู่

กับเกมอื่นๆเท่านั้น หากต้องการซื้อรุ่นใหม่ปกติอาจจะต้องไปซื้อมือสอง หรือซื้อแบบ Slim มีขนาด 265×39×288 มม. (กว้าง x สูง x ลึก)



ภาพ 2.12 PlayStation 4

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.1.3.3. Xbox เป็นอีกเครื่องเกมที่อยู่ในตระกูลเดียวกับ Microsoft ที่มาพร้อมกับการรองรับเกมคุณภาพยอดเยี่ยมด้วยสเปกที่ล้ำเลิศ เหมาะกับสายเล่นเกมแนวจริงจัง ที่ชื่นชอบภาพสวยๆ ความลื่นไหลละมุน แน่ใจว่าต้องใช้กับทีวีที่ประสิทธิภาพสูงๆ รองรับ 4k และเฟรมเรตได้สูงถึง 120 Hz ทำให้เปิดประสบการณ์การเล่นเกมที่ถึงใจได้มากยิ่งขึ้น มีขนาด 30.10 มม. x 15.10 มม. x 15.10 มม. (สูง x กว้าง x ลึก)



ภาพ 2.13 Xbox

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.1.3.4. Nintendo Switch หรือที่รู้จักกันภายใต้ชื่อรหัสพัฒนาว่า เอ็นเอกซ์ ซึ่ง นินเทนโด สวิตช์ เป็นเครื่องเล่นเกมแบบไฮบริด สามารถเล่นได้ทั้งแบบในบ้าน โดยจะมีตัวแทนวางเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับทีวีผ่านช่อง HDMI และแบบพกพา โดยสามารถเอาตัวเครื่องออกไปเล่นนอกบ้านได้ เป็นครั้งแรกที่ไม่รองรับคุณสมบัติความเข้ากันได้ย้อนหลังกับวิดีโอเกมเก่าของ วิญู และ นินเทนโด 3DS เนื่องมาจากวิญูใช้ซีพียูของเพาเวอร์พีซีเป็นเวลานานตั้งแต่เกมคิวบ์ นินเทนโดเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และสถาปัตยกรรมเป็น ARM แทน ไม่สามารถรันเกมเก่าสถาปัตยกรรมแตกต่างกับได้ ส่วนนินเทนโด 3DS ใช้ซีพียูของ ARM แต่ไม่สามารถแสดงผล 2 หน้าจอได้ มีขนาด 102 x 239 x 13.9 มม. (กว้าง x สูง x ลึก)



ภาพ 2.14 Nintendo Switch

ที่มา : <https://www.jib.co.th/web/product>

2.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

2.2.1 ความหมายของพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

ที่พักอาศัยมีอยู่หลายลักษณะ โดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ตึกแถว (Shop house) เรือนแถว ห้องแถว ทาวน์เฮาส์ (Town House) ห้องชุด (Flat) หรืออาคารชุด (Condominium) ไม่ว่าจะถูกเรียกอย่างไรก็ตามแต่มีจุดมุ่งหมายคล้ายกันหรือเหมือนกันคือใช้เป็น สถานที่อยู่อาศัยทั้งที่เป็นที่กินที่นอนที่พักผ่อนหย่อนใจที่ทำงานตลอดจนการทำกิจกรรมต่างๆ อีกมากมายในชีวิตประจำวัน การที่มนุษย์เลือกที่จะสร้างที่พักอาศัยในลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น งบประมาณการก่อสร้างหรือซื้อทำเลที่ตั้งความสะดวกสบายจำนวนสมาชิกภายในครอบครัวจุดมุ่งหมายเชิงธุรกิจ

2.2.2 ประเภทและตัวอย่างของพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

2.2.2.1 บ้านเดี่ยว บ้านเดี่ยวถือเป็นบ้านในพื้นที่ของใครหลาย ๆ คน เพราะเป็นบ้านที่มาพร้อมกับพื้นที่รอบบ้าน มีความเป็นส่วนตัว พื้นที่ใช้สอยมาก สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ภายนอกและภายในตัวบ้านได้ตามใจ โดยนอกจากคำว่าบ้านเดี่ยวจะเป็นชื่อเรียกที่ได้ยินกันจนคุ้นหูแล้ว บ้านเดี่ยวยังเป็นประเภทบ้านที่ถูกระบุไว้ตามพระราชบัญญัติบ้านจัดสรรด้วยว่า บ้านเดี่ยวคือบ้านที่จะต้องสร้างอยู่บนที่ดินขนาดตั้งแต่ 50 ตารางวาขึ้นไป โดยจะต้องมีการเว้นระยะห่างของตัวบ้านทุกด้านไม่ต่ำกว่า 2 เมตร หากบ้านที่ไม่ใช่ลักษณะดังกล่าวนี้ จะไม่เรียกว่าบ้านเดี่ยวนั่นเอง



ภาพ 2.15 แปลนบ้านเดี่ยว

ที่มา : <https://www.banidea.com>

2.2.2.2 หอพัก เป็นรูปแบบการบริการห้องพักแบบให้เช่าเป็นรายเดือน มีระดับราคาตั้งแต่ ถูก - ปานกลาง มีสิ่งอำนวยความสะดวกมาก-น้อยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับระดับราคาและหน้าตาอาคาร เช่น หอเล็กๆราคาถูกลง ก็จะมีสิ่งอำนวยความสะดวกน้อย ไม่มีสระว่ายน้ำ หรือ ฟิตเนส ห้องน้ำอาจเป็นห้องน้ำรวม ตึกเตี้ยไม่เกิน 5 ชั้น ก็อาจจะไม่มีลิฟต์ โดยมากรูปแบบของหอพักมักจะให้บริการกับนักศึกษา หากเป็น”หอใน” (ภายในสถานศึกษา) ก็จะมีกฎระเบียบเข้มงวด เช่น มีเวลาเปิด-ปิด มีการแยกชาย-หญิง ส่วน”หอนอก”ที่ให้บริการกับนักศึกษา ก็จะมีกฎระเบียบเช่นเดียวกัน แต่อาจจะยืดหยุ่นกว่า มีหน้าตา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดูดีกว่า ซึ่งก็จะตามมาด้วยราคาที่แพงกว่าด้วย ง่าย ๆ ก็คือลักษณะคล้ายๆกับอพาร์ทเมนท์ ที่ระดับต่ำกว่าด้วยขนาดและราคารั้่นเอง โดยหอสำหรับนักศึกษานั้น จะให้บริการแก่นักศึกษา ซึ่งมีอายุไม่เกิน 25 ปี และระดับการศึกษาไม่เกินปริญญาตรี เท่านั้น



ภาพ 2.16 ภายในห้องพัก

ที่มา : <https://www.thaiapartment.com>

2.2.2.3 อพาร์ทเมนต์ เป็นรูปแบบอาคารที่มีการให้บริการคล้ายคลึงกับห้องพักทุกประการ เป็นการให้เช่ารายเดือน ทำสัญญาเช่าเป็นรายปี บางแห่งอาจมีรายวัน(ผิดกฎหมาย) ราคาจะอยู่ในระดับถูก - ปานกลาง เหมือนห้องพัก แต่จะเหมาะกับวัยทำงานมากกว่า เพราะไม่มีจำกัดอายุ หรือเพศ อาจมีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือไม่มีก็ได้ แต่มักจะไม่เป็นห้องน้ำรวม เพราะลักษณะจะมีความเป็นห้องส่วนตัวมากกว่า โดยกรรมสิทธิ์ทั้งอาคารจะอยู่ที่เจ้าของอพาร์ทเมนต์หลายแห่งจึงมักมีการกำหนดกฎเกณฑ์เข้มงวดที่ผู้เช่าต้องปฏิบัติตาม เช่น ห้ามทำครัว ห้ามเลี้ยงสัตว์ ห้ามส่งเสียงดัง หรือมีกำหนดเวลาเช่า - ออก เป็นต้น



ภาพที่ 2.17 ภายในอพาร์ทเมนต์

ที่มา : <https://www.renthub.in.th>

2.2.2.4 คอนโดมิเนียม เป็นอาคารที่อยู่อาศัยแนวสูงรูปแบบหนึ่ง ที่ให้บริการห้องพักในรูปแบบของการซื้อขายขาด โดยความพิเศษของคอนโด คือห้องที่ซื้อมานี้จะถือเป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของห้องเลย เท่ากับว่าอาคารทั้งอาคารจะถูกแบ่งกรรมสิทธิ์กันออกไปตามแต่ห้องของแต่ละคน นอกจากนี้ พื้นที่ทางเดิน สิ่งอำนวยความสะดวกส่วนกลาง รวมถึงที่ดินที่ตั้งอาคาร ก็เป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของห้องทุกคนที่มีสิทธิ์ร่วมกัน ราคาคอนโดจึงสูงเพราะเป็นราคาขาย ต่างจากที่อยู่อาศัยรวมแบบอื่นที่จะเป็นราคาเช่า

ห้องพักในคอนโดมิเนียม 1 ยูนิตต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 20.0 ตร.ม. และมีความสูงจากพื้นชั้นล่างถึงพื้นชั้นบนไม่น้อยกว่า 2.6 ม. ดังนั้นส่วนใหญ่จากพื้นถึงฝ้าก็จะประมาณ 2.5 ม. นั่นเอง หรืออาจน้อยกว่านี้ได้อีกเล็กน้อยแล้วแต่ระบบโครงสร้างของอาคารขนาดพื้นที่ห้องนอนต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.5 ม. และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8.0 ตร.ม.



ภาพ 2.18 ภายในคอนโด

ที่มา : <https://www.ananda.co.th/blog/thegenc>

2.3 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์

2.3.1 ความหมายและประเภทของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ เป็นวัตถุที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ซึ่งออกแบบมาเพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ภายในพื้นที่ใช้สอย เช่น ที่นั่ง นอน ที่เก็บของ หรือที่ทำงาน ซึ่งรวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น เก้าอี้ โซฟา โต๊ะ เตียง ตู้ โต๊ะ และชั้นวาง และอื่นๆ โดยทั่วไปแล้วเฟอร์นิเจอร์จะทำจากวัสดุต่างๆ เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก หรือส่วนผสมเหล่านี้ และสามารถพบได้ในรูปแบบ การออกแบบ และขนาดต่างๆ เพื่อให้เหมาะกับวัตถุประสงค์และความสวยงามที่แตกต่างกันไป

เฟอร์นิเจอร์มีทั้งประโยชน์ใช้สอยและการตกแต่งในบ้าน สำนักงาน โรงเรียน ร้านอาหาร และพื้นที่อื่นๆ ช่วยให้ผู้คนสามารถพักผ่อน ทำงาน รับประทานอาหาร เก็บข้าวของ และเพิ่มบรรยากาศโดยรวมของห้องหรือสภาพแวดล้อม

เฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆ ตอบสนองความต้องการเฉพาะและความต้องการของห้อง ตัวอย่างเช่น เฟอร์นิเจอร์ในห้องนั่งเล่นประกอบด้วยโซฟา โต๊ะกาแฟ และศูนย์รวมความบันเทิง ในขณะที่เฟอร์นิเจอร์ในห้องนอนมักประกอบด้วยเตียง ตู้เสื้อผ้า และโต๊ะเครื่องแป้ง เฟอร์นิเจอร์สำนักงานอาจรวมถึงโต๊ะ เก้าอี้ ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางหนังสือ และอื่นๆ

2.3.1.1 เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน (Built-in Furniture)

เฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อติดตั้งถาวรหรือยึดกับพื้นหรือโครงสร้างของห้องโดยเฉพาะ เฟอร์นิเจอร์บิวท์อินไม่เหมือนกับเฟอร์นิเจอร์ตั้งพื้นที่สามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้ เฟอร์นิเจอร์บิวท์อินนั้นสิ่งทำพิเศษหรือติดตั้งเข้ากับพื้นที่ที่มีอยู่ โดยใช้ประโยชน์จากลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีอยู่หรือสร้างการผสมผสานอย่างลงตัวกับโครงสร้างโดยรวม ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์บิวท์อิน ได้แก่ การใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ การผสมผสานเข้ากับการออกแบบของห้องอย่างลงตัว ฟังก์ชันการใช้งานที่ปรับแต่งได้ และรูปลักษณะที่สะอาดตาและคล่องตัว เฟอร์นิเจอร์บิวท์อินสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับความต้องการ ลักษณะทางสถาปัตยกรรม และความชอบด้านการออกแบบของแต่ละคน ทำให้เป็นตัวเลือกยอดนิยมสำหรับการเพิ่มพื้นที่สูงสุดและสร้างการตกแต่งภายในที่เหนียวแน่นและเป็นส่วนตัว



ภาพ 2.19 เฟอริเนเจอร์บิวท์อิน

ที่มา : <https://www.toobcounter.com/products>

2.3.1.2 เฟอริเนเจอร์ลอยตัว (Loose Furniture)

เฟอริเนเจอร์ลอยตัว หมายถึง เฟอริเนเจอร์ที่ไม่ได้ติดถาวรหรือยึดกับพื้นที่หรือโครงสร้างเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากเฟอริเนเจอร์บิวท์อินตรงที่เฟอริเนเจอร์ลอยตัวสามารถเคลื่อนย้ายได้และสามารถปรับตำแหน่งหรือย้ายพื้นที่ได้ง่ายตามต้องการ ไม่รวมเข้ากับสถาปัตยกรรมหรือโครงสร้างของห้องและสามารถซื้อแยกต่างหากจากพื้นที่ที่จะใช้ ข้อดีอย่างหนึ่งของเฟอริเนเจอร์ลอยตัวคือสามารถเปลี่ยนหรือปรับปรุงได้ง่ายโดยไม่ต้องดัดแปลงห้องมากนัก ให้โอกาสในการผสมและจับคู่สไตล์ สี และพื้นผิวต่างๆ เพื่อสร้างรูปลักษณ์ที่มีเอกลักษณ์และผสมผสาน นอกจากนี้ สามารถนำเฟอริเนเจอร์หลวมๆ ติดตัวไปด้วยเมื่อคุณย้ายไปยังที่ใหม่ ทำให้เป็นตัวเลือกที่พกพาและปรับเปลี่ยนได้ โดยรวมแล้ว เฟอริเนเจอร์ลอยตัวให้ความคล่องตัว ความหลากหลาย และความสามารถในการสร้างพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่ทำงานแบบไดนามิกและใช้งานได้ ซึ่งสามารถพัฒนาไปพร้อมกับความต้องการและความพึงพอใจที่เปลี่ยนแปลงไป



ภาพ 2.20 เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ที่มา : <https://www.imaginegroupinterior.com/content>

2.3.1.3 เฟอร์นิเจอร์น็อคดาวน (Knock Down Furniture)

เฟอร์นิเจอร์น็อคดาวน หรือที่เรียกว่า เฟอร์นิเจอร์พร้อมประกอบ หมายถึง รายการเฟอร์นิเจอร์ที่บรรจุและขายในสภาพที่ถอดประกอบหรือประกอบบางส่วน เฟอร์นิเจอร์น็อคดาวนได้รับการออกแบบให้ผู้ใช้ปลายทางประกอบได้ง่ายโดยใช้เครื่องมือพื้นฐานและคำแนะนำ แทนที่จะจัดส่งเป็นชิ้นที่สร้างขึ้นทั้งหมด แม้ว่าเฟอร์นิเจอร์น็อคดาวนอาจต้องใช้เวลาและความพยายามในการประกอบ แต่ก็มีข้อได้เปรียบในด้านราคาที่สามารถจ่ายได้ สะดวก และปรับแต่งได้เอง เป็นที่นิยมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่มีพื้นที่จำกัดหรือเมื่อบุคคลต้องการประกอบเฟอร์นิเจอร์ด้วยตัวเอง



ภาพ 2.21 เฟอร์นิเจอร์น็อคดาว

ที่มา : <https://www.medium.com/@infoskrewfree1>

2.3.2 หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุ วิธีการเพื่อทำการ ออกแบบที่ต้องการนั้นโดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น เราจะทำเก้าอี้นั่งสักตัว เราต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยเริ่มเลือกวัสดุว่าจะใช้อะไร วิธีการต่อยึด คำนวณสัดส่วนการใช้งานให้เหมาะสม ความแข็งแรง สีสนั เป็นต้น การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติเข้าด้วยกัน อย่างมีหลักเกณฑ์ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความงามอันเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่จะต้องพึงมีในการออกแบบทั้งยังคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์(อุดมศักดิ์ สาริบุตร.2550:18)การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือการวิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหน้าที่ใช้สอยของ ข้อมูลเกี่ยวกับการตลาด แล้วนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อการผลิตจำนวนมากให้อยู่ในความนิยมของตลาดในราคาพอสมควร

หลักการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ วิรัตน์ พิชญ์ไพญญ์ (2527:40-45) ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ แต่ละชิ้น ผู้ออกแบบจะต้อง พิจารณาดูว่างานเฟอร์นิเจอร์นั้นมีจุดมุ่งหมายในการใช้อย่างไร ต่อจากนั้นจึงจัดให้แลดูงดงามมีคุณค่าทาง ศิลปะที่ดีในลำดับต่อมา ดังนั้นควรมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ดังนี้

1) หน้าที่ใช้สอย (Function) หมายถึง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ให้มีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่าง การออกแบบโต๊ะอาหารกับโต๊ะทำงาน โต๊ะทำงานมีหน้าที่ใช้สอยที่ย่งยากมากกว่า ต้องมีลิ้นชักสำหรับเอกสารหรือเครื่องใช้ที่จำเป็น ส่วนโต๊ะ อาหารนั้นไม่จำเป็นต้องมีที่เก็บเอกสารหรือเครื่องใช้ ระยะเวลาการใช้งานก็มีความแตกต่างกัน การทำความสะอาด โต๊ะอาหารก็ควรทำได้ง่าย และสะดวก แต่ถ้าหากต้องการใช้โต๊ะอาหารมาทำงานก็ได้ เพียงแต่ หน้าที่ใช้สอยไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร เป็นต้น

2) ความปลอดภัย (Safety) การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค และผู้เกี่ยวข้องด้วย เช่น วัสดุที่ใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ นั้นมีสารพิษหรือไม่มีจุดล่อแหลมส่วนใดบ้างก่อให้เกิด อันตรายได้ นอกจากนี้จะต้องให้ความรู้สึกว่ามีเมื่อใช้ไปแล้วมีความปลอดภัยด้วยเป็นต้น

3) ความปลอดภัย (Construction) หมายถึงเฟอร์นิเจอร์ ที่ทำการออกแบบนั้น ควรจะเลือกใช้ โครงสร้างให้เลือกเหมาะสมมีความแข็งแรงทนทาน แต่ต้องคำนึงการประหยัดประกอบคำพิจารณาด้วยไม่ใช่ว่าโครงสร้างที่ใหญ่กว่าจะแข็งแรงเสมอไป โครงสร้างของเครื่องเรือนจุดที่

สำคัญที่สุดอยู่ที่ข้อแต่ละ ความแข็งแรงของโครงสร้างเรือนนั้น จะมากหรือน้อยย่อมจะขึ้นอยู่กับประเภทหรือชนิดของเครื่องเรือน เช่น เครื่องเรือนที่ใช้ภายในอาคารบ้านพักอาศัยนั้นย่อมจะแข็งแรงน้อยกว่าเครื่องเรือนสาธารณะ เป็นต้น

4) ความสะอาดสบายในการใช้ (Ergonomics) หมายถึง ต้องคำนึงสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้งาน ขนาด ความสูง กว้าง ยาวและขีดจำกัดของผู้บริโภคประกอบในการออกแบบ เช่น การออกแบบเก้าอี้ ต้องรู้ว่าใช้นั่งพักผ่อนหรือทำงาน มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานแล้วสบายมีความนุ่ม เป็นต้น

5) ความสวยงามน่าใช้ (Aesthetics or Sales Appeal) หมายถึง การออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ มีรูปร่างขนาดสีสรรสวยงามน่าใช้ ชวนให้ซื้อ นอกจากนี้แล้วควรจะช่วยยกกระดานรสนิยมในด้านรูปร่าง ขนาดสีสรรแก่ผู้บริโภคให้ดีขึ้น

6) ราคาพอสมควร (Cost) นักออกแบบที่ดีต้องรู้จักเลือกกำหนดการให้วัสดุให้ถูกต้องรวมทั้ง กรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับเฟอร์นิเจอร์นั้นๆ เพื่อจะผลิตได้ง่ายและสะดวก ซึ่งยังส่งผลไปยัง ราคาของ เฟอร์นิเจอร์ หากเรารู้จักการใช้ที่ดีแล้วจะได้เฟอร์นิเจอร์ ที่มีราคาแพงพอสมควรตามความต้องการของตลาด

7) การซ่อมบำรุงรักษาง่าย (Easy of Maintenance) หมายถึงต้องทำการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ให้สามารถแก้ไขและซ่อมแซมได้ง่ายไม่ยุ่งยาก เมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นค่าบำรุงรักษาและการสึกหรอต่ำ

8) วัสดุ (Materials) หมายถึง นักออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ควรจะเลือกใช้วัสดุให้ถูกต้องเหมาะสม กับงานว่าเฟอร์นิเจอร์ นั้นใช้ยังสถานที่ใด การจะใช้วัสดุชนิดใดจึงจะเหมาะสม นอกจากนี้ต้องคำนึงถึง ปริมาณของวัสดุด้วยการมีมากน้อยเพียงใด หาซื้อได้ง่ายหรือไม่ คุณสมบัติด้านต่างๆ ที่นำมาผลิตเครื่อง เรือนเหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น

9) กรรมวิธีการผลิต (Production) หมายถึงเมื่อทำการออกแบบเฟอร์นิเจอร์แล้วสามารถผลิตได้ สะดวกรวดเร็ว ประหยัดวัสดุ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมถึงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้หรือไม่

10) การขนส่ง (Transportation) นักออกแบบต้องคำนึงถึง การประหยัดค่าขนส่งที่จะสะดวก หรือไม่ ระยะเวลาใกล้หรือระยะไกลเกินเนื้อที่ในการขนส่งหรือไม่ การขนส่งทางบกและทางน้ำสะดวกหรือไม่ หรือทางอากาศต้องทำการบรรจุหีบห่ออย่างไร เครื่องเรือนจะไม่เกิดการชำรุดเสียหาย ขนาดของรถตู้ บรรทุกสินค้าหรือเนื้อที่ใช้ในการขนส่งมีขนาดกว้างยาวสูงเท่าไร เป็นต้น

2.3.4 ข้อมูลสัดส่วนของมนุษย์กับงานออกแบบ

ข้อมูลสัดส่วนของมนุษย์ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับมิติ ที่ได้จากการวัดขนาดของที่เว้นว่าง (Space) และ มิติเว้นว่าง (Clearance) ที่พอเหมาะ ซึ่งเกิดจากขนาดร่างกายของมนุษย์ต่อการประกอบกิจกรรมหนึ่ง ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์ มีความสำคัญและสัมพันธ์โดยตรงต่องานออกแบบทาง สถาปัตยกรรมและอุตสาหกรรมโดยที่มนุษย์มีส่วนเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งก่อสร้างหรือ ผลิตภัณฑ์นั้นใน ฐานะของผู้ใช้ ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้

2.3.4.1 ออกแบบเครื่องเรือน : โต๊ะ ม้านั่ง เติงนอน ชั้นวางของ ฯลฯ ที่จะให้ความสะดวกสบายแก่ ผู้ใช้งาน จะต้องมีความหรือ สัดส่วนที่สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม กับสัดส่วนผู้ใช้

2.3.4.2 การออกแบบสถาปัตยกรรม : เช่นเดียวกับการออกแบบเครื่องเรือนส่วนสัดส่วน และขนาดของผู้ใช้ อาคาร มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพิจารณากำหนดมิติทั้งในทางตั้งและทางนอน รวมทั้งการกำหนด ขนาดของที่เว้นว่างใช้งานที่พอเหมาะ (Adequate Space) และมิติเว้นว่าง (Clearance) ที่พอเหมาะ สำหรับกิจกรรมนั้นๆ ทั้งนี้รวมถึงการติดตั้งเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ในอาคารซึ่ง ได้แก่เครื่อง สุขภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นต้นว่า อ่างล้างหน้า ราวพาดผ้า สวิตช์และปลั๊กไป ฯลฯ เหล่านี้จะต้อง ได้รับการติดตั้งในตำแหน่งที่จะก่อให้เกิดความสะดวกสบาย แก่ผู้ใช้เช่นกัน

2.3.4.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหนัก: เช่น ในการออกแบบเครื่องจักรหรือ เครื่องกล การกำหนดตำแหน่งของปุ่มบังคับ คันโยก สวิตช์แผงหน้าปัดจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถจะใช้ได้ สะดวกที่สุดและเคลื่อนไหวส่วนจากร่างกายน้อยที่สุด

2.3.4.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเบา: อุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป การศึกษาวิจัยในเรื่องสัดส่วนของผู้ใช้จะช่วยให้การตัดสินใจว่าควรออกแบบและผลิตเสื้อผ้าขนาดใดออกจำหน่ายบ้างจึง จะสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกขนาด หรือเกือบทุกขนาด การวัดขนาดสัดส่วนมาตรฐานและที่มาของ ข้อมูล ขนาดร่างกายของมนุษย์ที่จะนำมาเป็นตัวกำหนดหาขนาดของที่เว้นว่าง หรือมิติเว้นว่างนั้น จะต้องเป็นขนาดที่สามารถจะนำมาอ้างแทน (Representative Body Size) คนกลุ่มนั้นได้ขนาดดังกล่าว นี้จะหามาได้โดยการสำรวจด้วยวิธีวัดขนาดจากกลุ่มคนจำนวนมากพอแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดย แบ่งแยกเป็นตามเพศ และระดับอายุ ฝ่ายวิจัยการก่อสร้างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย ได้ทำการสำรวจ ข้อมูลตัวเลข (Anthropometric Survey) เพื่อหามาตรฐานสัมพันธ์ระหว่างอายุ ส่วนสูง และน้ำหนักโดย ส่งแบบสอบถามที่เกี่ยวกับตัวเลข อายุ และน้ำหนักไปยังสถานศึกษาและหน่วยงานราชการบางหน่วยทั่ว ประเทศ ในปีพุทธศักราช 2515 จำนวนทั้งสิ้น 640 แห่ง ได้รับคำตอบกลับมา

385 แห่ง (ประมาณร้อยละ 60) เป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 100,000 ตัวอย่าง และด้วยความร่วมมือของกองบริการคำนวณ 43 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของตัวเลข ความสูง และ น้ำหนักในระดับอายุต่าง ขนาดสัดส่วนมนุษย์เพื่อการออกแบบ ในการออกแบบโดยทั่วไป คือ การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ รวมทั้งสภาพแวดล้อมเพื่อสนองความต้องการมนุษย์เพิ่มความสะดวกสบายในการทำงาน เป็นการออกแบบตามสัดส่วนร่างกายมนุษย์ (Ergonomic Design) อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549 : 71 ความหมายสั้นๆ ของ ergonomic คือ "Fitting the job to the worker" หรือเรียกอีกอย่าง ว่า Human engineering factors สามารถดัดแปลงนำไปใช้กับอะไรก็ได้ที่มนุษย์เป็นผู้ใช้สอย เป็นคำมา จากภาษากรีก Ergon = การทำงาน (Work) Nomos = กฎเกณฑ์ (Law) การออกแบบตามสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ (Ergonomic Design) การออกแบบที่ดีจะต้องมีข้อมูลที่สัมพันธ์กับมนุษย์และความเป็นอยู่ของมนุษย์โดยเกี่ยวข้องกับ พื้นฐานทางร่างกายมนุษย์และสังคมสำหรับนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบอย่างมีหลักเกณฑ์ จุดเริ่มต้นของการออกแบบจะต้องศึกษาวิชาการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ มนุษยวิทยา (Anthropometry) คือ การศึกษาขนาดสัดส่วนต่างๆ ของมนุษย์ สรีรศาสตร์ (Physiology) คือ วิชาว่าด้วยความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของ ร่างกาย จิตวิทยา (Psychology) เกี่ยวข้องกับความรู้สึก (Mental) และอารมณ์ (Emotional Area) ซึ่ง เรียกว่า พฤติกรรมของมนุษย์ (Human Behavior) พัฒนาการ (Development) และการแสดงออก (Performance) เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม สังคมวิทยา (Sociology) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสังคมของมนุษย์ การออกแบบตามสัดส่วนร่างกาย ของมนุษย์ (Ergonomics) เริ่มใช้ในอังกฤษเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1949 โดยจัดตั้งสมาคม The Ergonomics Research Society การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ สัดส่วนทางด้านกายวิภาค (Anatomy) ของมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบที่ดีจะได้ผลดี จะต้องแน่ใจว่าเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง การคำนึงถึงสัดส่วนใช้สอยส่วนตัวได้แก่ เกี่ยวกับ มือซึ่งเป็นเครื่องมือชิ้นแรก ของมนุษย์ใช้สัมผัส ทำ หยิบ อุ้ม บิด และกอบ ทำนองเดียวกันแขนที่ช่วยใน การยก อุ้ม ดึง วัตถุต่างๆ หรือแม้ กระทั่งขาที่ช่วยการเคลื่อนไหวร่างกาย เคลื่อนที่ไป

2.4 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมัลติฟังก์ชัน

2.4.1 ความหมายของมัลติฟังก์ชัน

มัลติฟังก์ชัน (Multi-function) ความหมายของมัลติฟังก์ชันในด้านเฟอร์นิเจอร์ตัวช่วยจัดสรรพื้นที่ใช้สอยให้เป็นสัดส่วน และใช้งานได้อย่างคุ้มค่า โดยเฉพาะที่อยู่อาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่มากนักอย่าง คอนโดมิเนียม การเลือก เฟอร์นิเจอร์อเนกประสงค์ ที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานได้มากกว่า 1 สิ่ง เพื่อให้ตอบโจทย์ทุกการใช้งาน ในพื้นที่อันจำกัดภายในห้องนอน ห้องนั่งเล่น หรือแม้แต่ห้องครัว จึงกลายเป็นเรื่องที่หลากหลาย ๆ บ้านให้ความสนใจจนปัจจุบันมี เฟอร์นิเจอร์มัลติฟังก์ชัน หลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้งานตั้งแต่ เตียงนอน โซฟาเบด ตู้รองเท้า ชั้นวางของ โต๊ะทำงาน โต๊ะรับประทานอาหาร เพื่อตอบสนองทุกไลฟ์สไตล์ในการอยู่อาศัยของคนในปัจจุบันที่เน้นความสะดวกสบาย และคล่องตัว



ภาพ 2.22 โต๊ะเก็บของมัลติฟังก์ชัน

ที่มา : <https://www.nocnoc.com/blog>

2.4.2 เฟอร์นิเจอร์มัลติฟังก์ชัน

เฟอร์นิเจอร์มัลติฟังก์ชัน คือ เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เตียงนอนพับได้หรือมีชั้นสำหรับจัดเก็บสิ่งของ หรือโต๊ะพับที่ปรับได้หลายขนาด และอื่นๆอีกมากมาย ซึ่งคุณสมบัติขั้นต้นเหล่านี้ทำให้ลดจำนวนเฟอร์นิเจอร์ได้เยอะ เพราะสามารถใช้งานได้หลากหลาย ลดพื้นที่การใช้สอย ลดการซื้อของใช้ที่ไม่จำเป็นช่วยประหยัดทั้งเงินและพื้นที่ การดูแลรักษาทำความสะอาดก็ทำได้ง่าย ซึ่งการเลือกเฟอร์นิเจอร์มัลติฟังก์ชันนั้นต้องเลือกสินค้าที่มีความแข็งแรงผ่านการทดสอบ รับรองว่าได้รับมาตรฐาน ด้วยการใช้งานที่อาจจะต้องปรับเปลี่ยนบ่อยครั้งต้องมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน และที่สำคัญต้องมีการออกแบบที่สวยงามมีสัดส่วนที่

ถูกต้องเหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น โต๊ะพับรุ่น Wonder Wing ที่เป็นโต๊ะพับที่ปรับได้หลายระดับ ความสูง สามารถปรับการใช้งานได้หลายรูปแบบ เช่นโต๊ะสำหรับใช้นั่งทำงานกับพื้นหรือยกสูงขึ้น เพื่อใช้ควบคู่กับเก้าอี้ และสามารถเปลี่ยนเป็นโต๊ะทานอาหารขนาดรองรับ 4 ที่นั่ง เมื่อใช้งานเสร็จสามารถพับเก็บได้ ทำให้ลดการใช้สอยพื้นที่ได้ในบางช่วงเวลาที่ไม่มีควมจำเป็นเฟอร์นิเจอร์ฟังก์ชันเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับผู้ที่มบ้านหรือห้องพักที่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีสิ่งของเครื่องใช้อำนวยความสะดวกได้อย่างครบครัน ช่วยประหยัดพื้นที่ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย นี่จึงเป็นเสน่ห์อีกอย่างของเฟอร์นิเจอร์ฟังก์ชัน



ภาพ 2.23 เฟอร์นิเจอร์ฟังก์ชัน

ที่มา : <https://www.nocnoc.com/blog>

2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

ไม้อัด หรือไม้แต่ละประเภทนั้นมีกระบวนการผลิตและวัตถุดิบที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ไม้มีผิวสัมผัสที่ต่างกัน และมีความเหมาะสมในการใช้งานที่แตกต่างกันไปด้วย สามารถนำไปปิดผิวด้วยวัสดุต่างๆ เช่น กระจก เมลามีน หรือแผ่นไฮเพรสเชอร์ลามิเนตที่มีลวดลายและผิวสัมผัสที่คล้ายไม้จริงมากๆ จึงอาจเป็นการยากในการสังเกตจากภายนอก วันนี้เราจะพาไปชมคุณสมบัติเฉพาะตัวของไม้อัดกล้าวพร้อมทั้งวิธีการนำไปใช้งาน เพื่อเป็นประโยชน์แก่ท่านผู้อ่านในการนำไปปรับใช้สำหรับการตกแต่งภายในหรือใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ที่อื่นกันครับ

2.5.1 ไม้ปาร์ติเกิ้ล (Particle Board)

2.5.1.1 กระบวนการผลิต

ไม้อัดชนิดแรกที่จะพามาทำความรู้จักคือ ไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือในบางประเทศเรียกว่า ชิปบอร์ด (Chipboard) มีกระบวนการผลิตโดยการนำเศษชิ้นไม้ หรือ แม้แต่ขี้เลื่อย มาประสานกันโดยสารเคมี และนำมาทำการบดอัดด้วยความดันสูง เนื้อไม้จะเหนียวแต่ไม่แน่น มีความเหนียวที่ได้จากเส้นใยที่ประสานกัน แต่เนื้อไม้ก็จะฟู หยวบ ไม่แน่น ในเนื้อไม้จะมีโพรงอากาศเล็กๆ เป็นจำนวนมาก

2.5.1.2 คุณสมบัติของไม้ปาร์ติเกิ้ล

- เป็นไม้อัดที่มีราคาถูก
- มีความหนาหลากหลายให้เลือกใช้ตามความต้องการ
- น้ำหนักเบาที่สุดในบรรดาไม้ทดแทนธรรมชาติ ในขณะที่ความแข็งแรงของปาร์ติเกิ้ลบอร์ดจะน้อยกว่าไม้ชนิดอื่นๆ
- เนื้อไม้มีการขยายตัวได้ง่าย อายุการใช้งานสั้น การติดตั้งบานพับเฟอร์นิเจอร์จึงไม่ทนทานเท่าไม้อัด

2.5.1.3 การนำไปใช้งาน

- นิยมใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์นอกอาคาร เนื่องจากราคาไม่สูง และสามารถหาซื้อได้ง่าย



ภาพ 2.24 ไม้อัดปาร์ติเกิ้ล

ที่มา : <https://www.builk.com/th>

2.5.2 ไม้เอ็มดีเอฟ (MDF: Medium Density Fiber Board)

2.5.2.1 กระบวนการผลิต

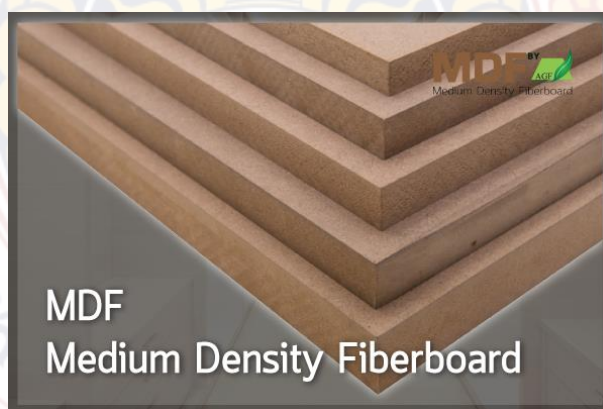
ไม้เอ็มดีเอฟ หรือไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง ผลิตโดยการนำชิ้นไม้มา สับและบดจนละเอียด มาผสมกับกาวชนิดพิเศษ แล้วผ่านกระบวนการอัดเป็นแผ่นด้วยเครื่องอัด คุณภาพสูง ไม้ที่นำมาใช้นั้นอาจจะเป็น ไม้ยูคาลิปตัส ไม้ยางพารา หรือไม้ชนิดอื่นขึ้นอยู่กับผู้ผลิต ผิวไม้ที่ได้มีความเรียบเนียน เนื้อแน่นไม่มีรูพรุน นิยมปิดผิวด้วยเมลามีน วีเนียร์ หรือแผ่นไฮเพรส เซอร์ ลามิเนต

2.5.2.2 คุณสมบัติของไม้เอ็มดีเอฟ

- ทำสีได้สวยงาม
- ผิวไม้มีความเรียบเนียน
- ตัดแต่ง เจาะ ไส่ บาก ได้ง่ายด้วยเครื่องมือช่างไม้ทั่วไปเนื่องจากเนื้อไม้ มีความแน่นและละเอียด
- มีหลายความหนาให้เลือกใช้
- ไม่กัมน้ำ หากโดนน้ำจะบวมพองได้

2.5.2.3 การนำไปใช้งาน

- เหมาะสำหรับใช้ในการตกแต่งพื้นที่ภายในทั่วไป เช่น บิวท์หัวเตียง เพอร์นิเจอร์บิวท์อิน ตู้เสื้อผ้า ชั้นวางของ และส่วนตกแต่งอื่นๆ



ภาพ 2.25 ไม้อัด MDF

ที่มา : <https://www.builk.com/th>

2.5.3 ไม้อัด (Ply Wood)

2.5.3.1 กระบวนการผลิต

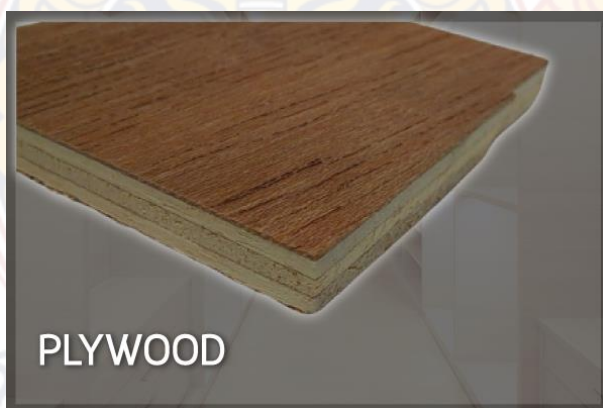
ไม้อัดเกิดจากการผ่านให้ได้แผ่นไม้เป็นแผ่นบางๆ แล้วนำมาอัดติดกันโดยใช้กาวเป็นตัวประสาน โดยการประสานของไม้อัดนั้นจะจัดวางไม้บางแต่ละแผ่นให้แนวเส้นขวางตั้งฉากกัน เป็นการเพิ่มความแข็งแรงและลดการขยายตัวในระนาบแผ่นไม้ให้น้อยที่สุด ลวดลายของไม้ขึ้นอยู่กับแผ่นวีเนียร์ที่นำมาปิดทับที่ผิว เช่น ไม้สัก ปิซ แอช

2.5.3.2 คุณสมบัติของไม้อัด

- สามารถทำสีได้ หรือโซลลายไม้ได้เลย
- เนื้อแน่นมีอัตราการหดและพองตัวต่ำจึงคงรูปได้ดี ไม่บิด โก่ง งอ และตอกยึดได้ดี
- มีร่วนกันน้ำให้เลือกใช้ แต่ราคาค่อนข้างสูง
- มีความแข็งแรง ใช้ทำโครงสร้างได้
- ไม่เหมาะในการนำมาฉลุลายเนื่องจากเป็นเนื้อไม้จริงที่ซ้อนกันเป็นเลเยอร์นั้นอาจเกิดรอยแตกบิ่นได้ง่าย

2.5.3.3 การนำไปใช้งาน

- เหมาะสำหรับนำมาใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ หรือบิวท์อิน โดยเฉพาะในบริเวณที่ต้องการโชว์เนื้อไม้ ในบางกรณีสามารถใช้ทำโครงสร้างได้



ภาพ 2.26 ไม้อัด

ที่มา : <https://www.builk.com/th>

2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ของการใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์

การยศาสตร์ หรือ Ergonomics คือการออกแบบและจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับร่างกาย หากมีการออกแบบพื้นที่ในการเล่นเกมนั้นเป็นอย่างดี จะทำให้สามารถเล่นเกมได้ด้วยท่าทางที่ถูกต้องและสะดวกสบาย เพื่อลดการเกิดปัญหาต่าง ๆ ที่จะตามมา เช่น ปวดหลัง การเกร็งกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นจากการเล่นเกม

การดีไซน์รูปทรงของโต๊ะมักจะมีส่วนเว้าส่วนโค้ง เพื่อให้เหมาะสำหรับการนั่งเล่นเกม การวางมือ ความสูง องศาของโต๊ะเกมนิ่งพอดีกับท่านั่งในการเล่นเกมนิ่งถูกออกแบบมาเพื่อสำหรับเล่นเกมโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้สะดวกสบาย เช่น ปรับระดับความสูงต่ำ ความลาดเอียงของโต๊ะได้ตามสรีระของแต่ละคน, ช่วงตรงกลางโต๊ะจะมีส่วนเว้าโค้ง เพื่อให้เลื่อนเก้าอี้ใกล้จอคอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น, โต๊ะกว้างมีพื้นที่ให้วางอุปกรณ์เกมมิ่งเกียร์ต่าง ๆ ได้ เพื่อให้สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกสบายมากขึ้นสามารถรองรับสรีระร่างกายแต่ละคนได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถนั่งเล่นเกมได้นานหลายชั่วโมง โดยไม่ได้รับอาการบาดเจ็บ เมื่อยล้าของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ หรือเกิดออฟฟิศซินโดรม จึงช่วยลดอาการบาดเจ็บได้ดี

จึงเป็นเรื่องของการประยุกต์ใช้หลักการทางด้านชีววิทยา จิตวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และ สรีรวิทยา เพื่อขจัดสิ่งทีอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความไม่สะดวกสบาย ปวดเมื่อย หรือมีสุขภาพอนามัยที่ไม่ดีทั้งร่างกาย และจิตใจ อันเนื่องมาจากในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ หลักการยศาสตร์จะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไข



ภาพ 2.27 การยศาสตร์การใ้ใช้งาน

ที่มา : <https://www.ergotrend.com/blog>

2.7 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการออกแบบ

การออกแบบ Interaction (ปฏิสัมพันธ์) ระหว่างมนุษย์กับ Digital Product (เว็บ, แอปฯ) ว่าจะออกแบบอย่างไรให้ User หรือคนที่เข้ามาใช้งานแล้วรู้เรื่อง เราทุกคนต่างเคยมีประสบการณ์กับการใช้งานบางแอปฯ ที่รู้สึกว่่า”ใช้ง่าย” ในขณะที่บางแอปฯ รู้สึกว่่า”ใช้ยาก” ภาพกว้าง ๆ มันเกี่ยวข้องกับเรื่องของ Usability Design

การจะเพิ่ม Usability Design หรือการออกแบบที่ใช้งานง่ายให้มากขึ้นนั้น ต้องคำนึงถึงการลดการเกิด cognitive load ภาระทางสมองการคิดเยอะ สิ่งที่เราเห็นแล้วทำให้ต้องตีความ ต้องคิดเยอะ หรือเห็นแล้วเกิดเป็นคำถามในใจว่ามันต้องใช้อย่างไรนะ เมื่อสมองทำงานเยอะ ก็ทำให้ User เกิดประสบการณ์ที่ไม่ดี หรือเริ่มรู้สึกว่าสิ่งนี้ใช้งานยาก

2.7.1 การศึกษาเรื่องจิตวิทยาการออกแบบ เพื่อนำมาเป็นส่วนช่วยลดการคิดเยอะของ User เวลาใช้แอปฯ จะมองภาพเป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ คือ

2.7.1.1 เข้าใจความคิดของมนุษย์ทั่วไป

2.7.1.2 เข้าใจความคิดของกลุ่มเป้าหมาย (Persona)

จะครอบคลุมมนุษย์ส่วนใหญ่ เช่น หลักการที่เกี่ยวข้องกับการที่คนตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมนุษย์มีพื้นฐานตรงนี้เหมือนกัน หากลอง Upload file เข้าระบบ สิ่งที่เราจะคาดหวังที่จะเห็นคือความชัดเจนว่าไฟล์มันโหลด เพราะนั่นคือสิ่งที่ทำให้เราในฐานะมนุษย์รู้สึกปลอดภัย หรือรู้สึก secure ซึ่งเป็นความรู้สึกพื้นฐานที่ทำให้มนุษย์อยู่รอดสืบเผ่าพันธุ์มา หรือการที่เราออกแบบโดยใช้ space (พื้นที่ว่าง) เข้ามาเสริมในหน้า UI อย่างพอดี มองปุ๊บสมองก็จะแยกแยะข้อมูลได้ไว จะรู้สึกว่ามันเป็นระเบียบ แยกข้อมูลได้ง่าย ซึ่งตรงนี้ ไม่ว่าจะเป็นคนเชื้อชาติไหน เพศ วัย อาจคิดและรู้สึกไม่ต่างกันมาก ซึ่งตัวอย่างหลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเหล่านี้ก็ เช่น Heuristic Evaluation และ Gestalt Theory เป็นต้น จะทำความเข้าใจกับคนเฉพาะกลุ่มมากขึ้น จากคำว่า “มนุษย์” มาเป็น User และ Persona แล้ว เพราะแอปฯ ที่ออกแบบมา เป็นไปได้ยากที่จะให้คนทั้งโลกใช้ได้ง่าย ส่วนใหญ่วัยรุ่นคนไทยใช้ LINE กันทุกวัน รู้สึกว่ามันใช้ง่าย แต่หากให้วัยรุ่นมาจากยุโรปมาลองใช้แอป LINE เป็นครั้งแรกก็อาจจะรู้สึกไม่คุ้นเคยและรู้สึกว่ามันใช้ยาก ต้องเข้าใจประสบการณ์ที่ User ที่เป็น Persona เคยเจอมา แอปฯ ที่เขาเคยใช้มา ความชอบ-ไม่ชอบ ความคุ้นชินของเขาในมุมต่างๆ เพื่อนำมาเป็นส่วนตัดสินใจในการออกแบบ ตรงนี้ก็จะเกี่ยวกับหลัก Mental Models และก็เป็นเหตุผลที่ว่าทำไม นักออกแบบ UX ควรทำ Usability Test จำเป็นต้องรู้หลักจิตวิทยา อาจจะไม่จำเป็นต้องรู้เรื่องจิตวิทยาขนาดนั้น แต่ใน

ฐานะ UX/UI Designer ถ้าพอรู้ว่ามีหลักจิตวิทยาอะไรบ้างที่อยู่เบื้องหลังหลักการออกแบบที่ดี มันก็จะทำให้เราหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ทำให้คิดเยอะได้เลยโดยอัตโนมัติ และออกแบบได้ตรงใจกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น เพราะเข้าใจในความคิด

2.7.2 จิตวิทยาการออกแบบอยู่ในกระบวนการไหนของการออกแบบ UX/UI

ถ้าไล่ตามขั้นตอนของการทำ UX/UI ก็อาจจะเข้ามาตั้งแต่การทำ Research เลย ตั้งแต่ตอนที่ทำความเข้าใจ User เช่น มีความต้องการอะไร ที่ผ่านมาเวลาเจอปัญหาแบบนี้เขาแก้ปัญหาอย่างไร เป็นต้น เรียกได้ว่าเป็นการศึกษา Mental Models หรือ เมื่อมีการออกแบบ User Flow แล้ว เช่น จากหน้าแอปฯ นี้จะกดไปหน้าไหนต่อ ก็ต้องมาคิดว่าขั้นตอนเหล่านี้ซับซ้อนเกินความจำเป็นไปหรือไม่ หรือมีความใกล้เคียงกับสิ่งที่คุ้นเคย จนมาเป็นขั้นตอนของการทำ Wireframe และ Interaction กดปุ่มนี้แล้วจะเกิดอะไรขึ้น ถ้ามี Error เกิดขึ้นจะแสดงผลอย่างไร กระบวนการเหล่านี้จะมีเรื่องจิตวิทยามารองรับทั้งหมด ต้องคิดในทุกมุมว่าตั้งแต่เขาเข้ามาในแอปพลิเคชัน ใช้งานจนออกจากแอปฯ ไปเขาจะเจออะไรบ้าง และเขาสามารถเข้าใจทุกจุดได้หรือยัง สามารถตรวจสอบได้โดยการทำ Usability Test

2.7.3 หลักการออกแบบโดยใช้จิตวิทยาการออกแบบ

2.7.3.1 The Paradox of Choice ยิ่งตัวเลือกเยอะ ยิ่งทำให้ตัดสินใจยากขึ้น หลักการจิตวิทยา The Paradox of Choice ถูกคิดขึ้นโดย Barry Schwartz โดยทำการทดลองจากร้านขายแยม 2 ร้านเปรียบเทียบกัน ร้านแรกมีแยมรสชาติต่างๆ ให้ชิมถึง 24 แบบ กับอีกร้านที่มีแยมแค่ 6 แบบ ผลการทดลองพบว่า ร้านแรก มีลูกค้าหยุดและชิมถึง 60% แต่มีแค่ 3% เท่านั้นที่ตัดสินใจซื้อ แต่ร้านที่สองมีลูกค้าหยุดและชิมแค่ 40% แต่มีถึง 30% ที่ตัดสินใจซื้อ เป็นเพราะสมองมี Cognitive load การรับข้อมูลเยอะเกินไป การใช้สมองประมวลผลข้อมูลนั้นต้องใช้พลังงานและค่อนข้างเยอะ ส่งผลให้ใช้เวลาตัดสินใจนานขึ้น ซึ่งสุดท้ายผู้คนก็ไม่สามารถตัดสินใจเลือกและซื้อของได้ในที่สุด สามารถนำหลักการ The Paradox of Choice มาประยุกต์กับการออกแบบเว็บไซต์ได้เช่นเดียวกัน สำหรับเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีสินค้าให้เลือกจำนวนมาก การมีฟังก์ชัน Filter/Sorting หรือมีการแบ่งแสดงผลสินค้าออกเป็นหลายๆหน้า จะช่วยจำกัดการแสดงผลข้อมูลไม่ให้เยอะเกินไป หรือแม้กระทั่งการแสดงผลในรูปแบบ dropdown บนเว็บ ควรแสดงสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อลดเวลาในการเลือกและตัดสินใจของ User

2.7.3.2 Response Time Limits ระยะเวลาของการตอบสนองทำให้คนรู้สึกและตอบสนองกลับต่างกัน Response time limits พุ้ถึงระยะเวลาการตอบสนองที่ทำให้คนรู้สึกต่างกัน โดยจะยกตัวอย่าง 3 ระยะเวลาแสดงผลหลัก ๆ ที่ถูกใช้กันบ่อยในการออกแบบเว็บไซต์

2.7.3.3 The Peak-end rule การจดจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงท้ายได้ดี คนเรามักตัดสินประสบการณ์ส่วนใหญ่ โดยพิจารณาจากความรู้สึกในจุดที่พีคและจุดสิ้นสุด มากกว่าดูจากค่าเฉลี่ยโดยรวม ไม่ว่าจะป็นตอนจบในหนังแบบแฮปปี้มีความสุข หรือจุดจบแบบตรงกันข้าม ยิ่งถ้าเฉพาะเหตุการณ์ที่ไม่ดีด้วยแล้ว จะจดจำได้ดีเป็นพิเศษ จนบางที่อาจจะลืมเหตุการณ์ที่ดีๆ ในตอนต้นไปเลยด้วยซ้ำ

2.7.3.4. Von Restorff effect อะไรที่แตกต่าง มักจะจดจำได้ก่อนหลักการจิตวิทยา Von Restorff Effect ถูกคิดขึ้นโดยจิตแพทย์ชาวเยอรมัน Hedwig von Restorff ได้ทำการทดลองและพบว่า ผู้ที่เข้าร่วมนั้นสามารถจดจำสิ่งของที่แตกต่างจากอันอื่นได้เป็นอย่างดี หลักจิตวิทยานี้มักจะถูกนำไปออกแบบเว็บไซต์ ไม่ว่าจะป็นปุ่ม แพ็กเกจ ที่เราอยากให้ User จดจำ หรือสังเกตเห็นก่อนเป็นพิเศษ สามารถนำหลักการนี้มาออกแบบหน้า Pricing โดยการ Highlight Package ที่ต้องการให้ User เลือกให้มีสีที่แตกต่างจาก Package อื่นๆ เพื่อให้โดดเด่นและจำได้ก่อน

2.7.4 จิตวิทยาพื้นฐานมนุษย์หากคิดจะออกแบบ UX

2.7.4.1 มนุษย์รู้สึกกับสีแต่ละสีแตกต่างกัน ก่อนที่จะออกแบบเว็บไซต์ ควรจะรู้จักผู้เข้าเว็บไซต์ก่อน เพื่อที่จะได้รู้ว่าควรออกแบบอย่างไรให้ถูกใจ โดยสามารถแบ่งกลุ่มคนเข้าเว็บเป็นตามเพศ เพราะความรู้สึกต่อสีของเพศ เวลาออกแบบเว็บก็ดูว่ากลุ่มเป้าหมายของเว็บเลือกสีตามสีที่เขาชอบ

2.7.4.2 มนุษย์มี PERCEPTUAL SET ที่ต่างกัน ปรัชญาการณนี้เรียกว่า “Perceptual Set Theory” ที่อธิบายไว้ว่า สิ่งที่เราใส่ใจหรือความนึกคิดของเรามาจาก ความคาดหวัง ประสบการณ์และข้อมูลในอดีต คนแต่ละกลุ่มอาจจะมองสิ่งเดียวกันเป็นคนละอย่าง

2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หทัยรัตน์ ขจรบุญ. (2556). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นเกมคอมพิวเตอร์กับผลการเรียนของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดชัยนาท. บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม,

ธนพัทธ์ เอมะบุตร. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเล่นเกมออนไลน์ของประชาชนใน กรุงเทพมหานครปี 2558. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพกฤตัญญ์ แซ่อึ้ง, นรินทร์ รมณชิต, พงศ์ศักดิ์ แก้วระทีป, วิวัฒน์ กองจันทร์, วีรุฒิ นาคนวน

สหรัฐ บัตรพิมาย. (2559). การศึกษาพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. นครราชสีมา: กฤตัญญ์ แซ่อึ้ง.

วิชัย แสงเมือง. (2554) . การออกแบบเฟอร์นิเจอร์1. กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. สถาพร

ดิบุญมีณ ชุมแพ. (2551). วิวัฒนาการ เฟอร์นิเจอร์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.



บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

ในการศึกษาแนวทางในโครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก เพื่อแสดงให้เห็นถึงชุดโต๊ะที่รองรับการใช้งานได้หลายรูปแบบในพื้นที่ที่มีจำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นนำไปประกอบกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มากำหนดขอบเขตการดำเนินงานทำวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็กต่อไป ดังนั้น ในการศึกษาเพื่อบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย
- ขั้นที่ 2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ขั้นที่ 3 เครื่องมือการวิจัย
- ขั้นที่ 4 การเก็บข้อมูล
- ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการออกเป็น ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1.1 **ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง** ศึกษาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัย
- 3.1.2 **ศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปสอบถามข้อมูล
- 3.1.3 **สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล** ทำแบบสอบถามเพื่อศึกษาพฤติกรรมและกลุ่มเป้าหมายว่ามีพฤติกรรมการใช้งานอย่างไรบ้าง พบปัญหาอะไรบ้างในการใช้ผลิตภัณฑ์
- 3.1.4 **วิเคราะห์จากการเก็บรวบรวมข้อมูล** วิเคราะห์จากแบบสอบถามที่ได้ลงพื้นที่สอบถาม นำมาวิเคราะห์และหาข้อสรุปเพื่อทำการวิจัยในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 3.1.5 **พัฒนาผลิตภัณฑ์** รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่นำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

3.1.6 **สร้างหุ่นจำลองการทดลอง** สร้างหุ่นจำลองเสมือนจริงเพื่อเสนอผลงานที่สมบูรณ์ผ่านการแก้ไขครั้งสุดท้ายและสามารถเป็น Prototype ที่ผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

3.1.7 **ทดสอบการใช้งาน** ทดสอบความพึงพอใจและหาผลลัพธ์ในด้านความคงทนและประโยชน์ใช้สอย

3.1.8 **วิเคราะห์และสรุปผล** วิเคราะห์ผลจากการทดสอบการใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1.5 **สรุปผล** สรุปผลและจัดทำเล่มวิจัยเพื่อนำเสนอ

3.2 กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- 1) กลุ่มเกมเมอร์ ที่ประเทศไทย 9.8 ล้านคน (ข้อมูลปี 2564)
- 2) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง-นักเล่นเกม จำนวน 30 คน

3.3 เครื่องมือการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ 1 คือ การสร้างการออกแบบสอบถาม โดยมีการสอบถามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเล่นเกม โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลและพฤติกรรมการใช้งาน

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

3.3.2 **แบบประเมินความพอใจ** ชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

3.4 การเก็บข้อมูล

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย มีดังนี้

3.4.1.1 ส่งแบบสอบถามทางออนไลน์โดยใช้ Google form ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

3.4.1.2 วิจัยตามกรอบแนวความคิดการวิจัยและใช้การทดสอบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

3.4.2 การเตรียมการสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีการเตรียมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.2.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องดำเนินตามแผนที่กำหนดไว้โดยอาจใช้เครื่องมือประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือสองประเภท เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจนและสมบูรณ์มากที่สุด

3.4.2.2 ผู้เก็บรวบรวมข้อมูล คือผู้ที่ทำวิจัยโครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

3.4.2.3 ลักษณะเฉพาะของผู้ให้ข้อมูล เป็นผู้เล่นเกม หรือเกมเมอร์

3.4.2.4 ระยะเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม ซึ่งได้ผู้ทำแบบสอบถามเป็นเวลา 1 เดือน เนื่องจากการทำแบบสอบถามที่ละเอียดอ่อนจึงค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งจะได้ข้อมูลครอบคลุม เป็นจำนวน 30 ชุด

3.4.2.5 การตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ามีความครบถ้วนตามที่ได้สร้างเครื่องมือ

3.4.3 แบบประเมินความพึงพอใจในชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยลักษณะของแบบประเมินกำหนดความพึงพอใจแบบมาตราส่วน
ประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดน้ำหนักแบบประเมินค่า 5 ระดับ

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เพื่อหาข้อสรุปให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีและตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
โดยการหาค่าร้อยละวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเป็นรูปแบบตารางพร้อมสรุป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบสถิติวิเคราะห์หาค่าความถี่ร้อยละ (Percentage) แล้วนำมาเสนอรูปแบบตารางประกอบความเรียงนอกจากนั้นผู้วิจัยยังสรุปแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยได้ให้ลำดับคะแนนจากนั้นนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการออกแบบรูปแบบของผลิตภัณฑ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปสำหรับโครงการออกแบบเปลกล่อมเด็กทารกอัตโนมัติ เพื่อส่งเสริมการนอนหลับของเด็กทารกที่สะดุ้งตกสลายและพัฒนาการของเด็กทารกที่ดีขึ้น ผู้จัดทำ ได้ดำเนินการจัดทำเครื่องมือ เพื่อสอบถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด และผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ผลวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยร้อยละและนำผลมานำเสนอ ในรูปแบบของตารางประกอบความเรียงตามหัวข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานเดิมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งาน

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

4.1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ทำแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตาราง 4.1 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	21	70.00
หญิง	9	30.00
เพศทางเลือก	0	0.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.1 ผลแสดงเพศโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 70.00 และน้อยที่สุดคือเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 30.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
18 ปี	1	3.00
21 ปี	4	13.00
23 ปี	5	17.00
24 ปี	5	17.00
25 ปี	4	14.00
26 ปี	1	3.00
28 ปี	1	3.00
29 ปี	2	7.00
30 ปี	1	3.00
31 ปี	2	7.00
32 ปี	2	7.00
34 ปี	1	3.00
40 ปี	1	3.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.2 ผลแสดงอายุโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคืออายุ 23 ปี และ 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.00 และน้อยที่สุดคืออายุ 18,26,28,30,34 และ40 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.3 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	7	23.00
พนักงานบริษัท	6	20.00
ข้าราชการ	1	3.00
ว่างงาน	3	10.00
นักสตรึมเกม	3	10.00
นักแคสเกม	6	20.00
นักกีฬาอีสปอร์ต	4	14.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.3 ผลแสดงอาชีพโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ นักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 23.00 และน้อยที่สุดคือ ข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.4 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประเภทที่พักอาศัย

ประเภทที่พักอาศัย	จำนวน	ร้อยละ
บ้านตนเอง	11	37.00
หอพัก	6	20.00
คอนโดมีเนียม	6	20.00
ห้องเช่า	3	10.00
ห้องส่วนตัว	4	13.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.4 ผลแสดงที่พักอาศัยโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ บ้านตนเอง คิดเป็นร้อยละ 37.00 และน้อยที่สุดคือ ห้องเช่า คิดเป็นร้อยละ 10.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.5 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรายได้

รายได้	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15,000 บาท	6	20.00
15,001-20,000 บาท	11	37.00
20,001-30,000 บาท	9	30.00
30,001-40,000 บาท	2	7.00
40,001-50,000 บาท	1	3.00
50,001 บาทขึ้นไป	1	3.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.5 ผลแสดงรายได้โดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ 15,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.00 และน้อยที่สุดคือ 40,001-50,000 บาท และ 50,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานเดิมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งาน

ตาราง 4.6 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์

การใช้งานคอมพิวเตอร์	จำนวน	ร้อยละ
1-3 ชั่วโมง	3	10.00
4-6 ชั่วโมง	13	43.00
7-9 ชั่วโมง	10	33.00
10 ชั่วโมงขึ้นไป	4	14.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.6 ผลแสดงระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์โดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ 4-6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 43.00 และน้อยที่สุดคือ 1-3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 10.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.7 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับช่วงเวลาที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

ช่วงเวลาที่ใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
เช้า 06.00-12.00 น.	3	4.00
บ่าย 12.00-16.00 น.	11	13.00
เย็น 16.00-18.00 น.	9	11.00
ค่ำ 18.00-23.00 น.	28	35.00
ดึก 23.00-03.00 น.	23	28.00
รุ่งเช้า 04.00-06.00 น.	7	9.00
รวม	81	100.00

สรุปตาราง 4.7 ผลแสดงช่วงเวลาที่ใช้งานโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ช่วงค่ำ 23.00-03.00 น. คิดเป็นร้อยละ 35.00 และน้อยที่สุดคือ ช่วงเช้า 06.00-12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 4.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.8 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

สถานที่ใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
ห้องนอน	15	50.00
ห้องนั่งเล่น	4	13.00
ห้องทำงาน	3	10.00
ห้องคอม	2	7.00
ห้องเช่า	1	3.00
ห้องสำหรับเล่นเกม	5	17.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.8 ผลแสดงสถานที่การใช้งานโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ห้องนอน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และน้อยที่สุดคือ ห้องเช่า คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.9 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับขนาดของห้อง

ขนาดห้อง	จำนวน	ร้อยละ
ห้องขนาด 18-21 ตรม.	26	60.00
ห้องขนาด 21-25 ตรม.	20	33.00
ห้องขนาด 25-30 ตรม.	9	7.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.9 ผลแสดงขนาดห้องโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ ห้องขนาด 18-21 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 60.00 และน้อยที่สุดคือ ห้องขนาด 25-30 ตรม. คิดเป็นร้อยละ 7.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.10 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์

การใช้งานโต๊ะ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้ในการทำงาน	28	25.00
ใช้ในการเล่นเกม PC	29	27.00
ใช้ในการเล่นเกมคอนโซล	9	8.00
ใช้ในการทำชิ้นงานประดิษฐ์	3	3.00
ใช้ในการรับประทานอาหาร	15	14.00
วางของตกแต่งโต๊ะ/ของใช้ส่วนตัว	25	23.00
รวม	109	100.00

สรุปตาราง 4.10 ผลแสดงการใช้งานโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ ใช้ในการเล่นเกม PC คิดเป็นร้อยละ 27.00 และน้อยที่สุดคือ ใช้ในการทำชิ้นงานประดิษฐ์ คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.11 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์

ปัญหาการใช้โต๊ะ	จำนวน	ร้อยละ
1.1 ความไม่สบายในการใช้งาน	15	12.00
1.2 ความไม่แข็งแรงหรือชำรุดง่าย	20	16.00
1.3 เก้าอี้สายไฟไม่เป็นระเบียบ	19	15.00
1.4 ขนาดมีความไม่เข้ากับพื้นที่ภายในห้อง	15	12.00
1.5 ขนาดพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	23	19.00
1.6 ทำความสะอาดได้ยากหรือไม่ทั่วถึง	6	5.00
1.7 มีฟังก์ชันการใช้งานไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน	25	21.00
รวม	123	100.00

สรุปตาราง 4.11 ผลแสดงปัญหาการใช้งานโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ มีฟังก์ชันการใช้งานไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 21.00 และน้อยที่สุดคือ ทำความสะอาดได้ยากหรือไม่ทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 5.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน



ตาราง 4.12 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมบนโต๊ะคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์เสริม	จำนวน	ร้อยละ
หูฟัง Headset	22	9.00
จอยคอนโทรลเลอร์	6	3.00
คีย์บอร์ด	28	11.00
ลำโพง	11	5.00
แผ่นรองเมาส์	13	6.00
แผ่นรองเมาส์ ขนาดใหญ่	21	9.00
ปลั๊กไฟ	20	8.00
คอมพิวเตอร์	7	3.00
เครื่องเล่นเกมคอนโซล	10	4.00
ไมโครโฟน	11	5.00
ของสะสม	18	8.00
สิ่งของเสริมสิริมงคล	9	4.00
โมเดล/ฟิกเกอร์	18	8.00
เครื่องเขียน	11	5.00
สมุด/หนังสือ	20	8.00
แขนจับจอ	8	4.00
รวม	233	100.00

สรุปตาราง 4.12 ผลแสดงอุปกรณ์เสริมโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คีย์บอร์ด คิดเป็นร้อยละ 11.00 และน้อยที่สุดคือ จอยคอนโทรลเลอร์และคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์

ตาราง 4.13 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับขนาดของโต๊ะ

ขนาดโต๊ะ	จำนวน	ร้อยละ
S - 120x60 cm	20	67.00
M - 150x70 cm	10	33.00
L - 180x75 cm	0	0.00
XL - 200x85 cm	0	0.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.13 ผลแสดงขนาดของโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ S-120x60 cm คิดเป็นร้อยละ 67.00 และน้อยที่สุดคือ M-150x70 cm คิดเป็นร้อยละ 33.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.14 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบของโต๊ะ

รูปแบบโต๊ะ	จำนวน	ร้อยละ
สี่เหลี่ยม	15	50.00
สี่เหลี่ยมมุมมน	3	10.00
รูปตัวแอล	8	27.00
สี่เหลี่ยมคางหมู	3	10.00
ทรงโค้ง	1	3.00
สี่เหลี่ยมเฉียง	0	0.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.14 ผลแสดงรูปแบบของโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ สี่เหลี่ยม คิดเป็นร้อยละ 50.00 และน้อยที่สุดคือ ทรงโค้ง คิดเป็นร้อยละ 3.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.15 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสไตล์ของโต๊ะ

สไตล์โต๊ะ	จำนวน	ร้อยละ
มินิมอล	16	53.00
โมเดิร์น	5	17.00
ฟิวเจอร์ริสติก	7	23.00
เจแปนดิ	2	7.00
รวม	30	100.00

สรุปตาราง 4.15 ผลแสดงสไตล์ของโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ มินิมอล คิดเป็นร้อยละ 53.00 และน้อยที่สุดคือ เจแปนดิ คิดเป็นร้อยละ 7.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.15 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกซื้อโต๊ะคอมพิวเตอร์

ปัจจัยการเลือกซื้อ	จำนวน	ร้อยละ
ความสวยงาม	27	18.00
ความแข็งแรง/ทนทาน	25	16.00
มีเอกลักษณ์	15	10.00
การจัดเก็บ	20	13.00
ราคา	14	9.00
วัสดุ	14	9.00
ฟังก์ชันการใช้งาน	22	15.00
ขนาด	15	10.00
รวม	152	100.00

สรุปตาราง 4.15 ผลแสดงขนาดของโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ ความสวยงาม คิดเป็นร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุดคือ ราคาและวัสดุ คิดเป็นร้อยละ 9.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

ตาราง 4.16 แสดงจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับฟังก์ชันในการใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์

ฟังก์ชันการใช้งาน	จำนวน	ร้อยละ
เพิ่มหรือลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้	27	31.00
สามารถเก็บของแบบแขวนได้	8	9.00
สามารถเก็บสายไฟได้เป็นระเบียบ	18	21.00
ปรับระดับความสูงได้	26	30.00
มีไฟตกปชแต่งเปลี่ยนสีได้	8	9.00
รวม	87	100.00

สรุปตาราง 4.16 ผลแสดงขนาดของโต๊ะโดยเฉลี่ยของผู้ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ เพิ่มหรือลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้ คิดเป็นร้อยละ 31.00 และน้อยที่สุดคือ สามารถเก็บของแบบแขวนได้และมีไฟตกปชแต่งเปลี่ยนสีได้ คิดเป็นร้อยละ 9.00 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน

4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่าง 17 คน โดยการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด มีความสำคัญดังนี้

- 4.50 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 3.50 - 4.49 หมายถึง ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 1.00 - 1.49 หมายถึง ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 4.17 วิเคราะห์แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ

หัวข้อพิจารณา	\bar{x}	SD	ระดับความพึงพอใจ
1.1 ได้ะมีขนาดในการใช้งานมากน้อย เพียงใด	3.71	1.21	มากที่สุด
1.2 วัสดุในการใช้งานมีความเหมาะสม มากน้อยเพียงใด	3.71	1.16	มากที่สุด
1.3 ได้ะมีความเป็นฟิวเจอร์ริสติกมาก น้อยเพียงใด	4.06	1.24	มากที่สุด
1.4 ได้ะมีความเป็นมินิมอลมากน้อย เพียงใด	4.18	1.01	มากที่สุด
1.5 ฟังก์ชันการใช้งานเพียงพอต่อการ ใช้งานมากน้อยเพียงใด	4.06	1.09	มากที่สุด
รวม	3.94	1.14	มากที่สุด

สรุปตาราง 4.17 ผลแสดงค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจที่มีต่อชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก รวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 3.94 จากผู้ทำแบบประเมินทั้งหมด 17 คน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยโครงการศึกษาชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็กให้สามารถผลิตเป็นโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันได้และพัฒนาการออกแบบให้มีรูปแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยมีการเก็บข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ และใช้แบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 จากการสรุปข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นครั้งที่ 1

ประเด็นแรก จากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการศึกษาและพัฒนาชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็กด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีช่วงอายุ 23 - 24 ปี ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษาที่อาศัยอยู่ที่บ้านตนเองซึ่งกลุ่มเป้าหมายส่วนมากมีรายได้ 15,001-20,000 บาท

ประเด็นที่สอง จากการที่ได้รับข้อมูลความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานและเพื่อออกแบบชุดโต๊ะของกลุ่มเป้าหมายนี้พบว่า การใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 4-6 ชั่วโมง ช่วงเวลาที่ใช้งานคอมพิวเตอร์จะเป็นช่วงค่ำ 18.00-23.00 น. ใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ในห้องนอนที่มีขนาดอยู่ที่ 18-21 ตรม. ใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์ในการเล่นเกมน PC พบปัญหาว่ามีฟังก์ชันในการใช้งานไม่เพียงพอต่อการใช้งาน อุปกรณ์เสริมที่ใช้เป็นคีย์บอร์ด

ประเด็นที่สาม จากการที่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็กของกลุ่มตัวอย่างทำให้ทราบว่ามีความต้องการให้ชุดโต๊ะมีขนาด S - 120x60 cm ในรูปทรงสี่เหลี่ยมและเป็นสไตล์มินิมอลที่เน้นไปทางด้านความสวยงาม สามารถเพิ่มหรือลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้

5.1.2 จากการสรุปข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์

สรุปผลแบบประเมินของผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ ชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

ประเด็นแรก สรุปผลแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชัน สำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 17 คน คือ

1) ด้านการออกแบบ

1.1 โต๊ะมีขนาดในการใช้งานมากน้อยเพียงใดจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.21 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 วัสดุในการใช้งานมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.71 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.16 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

2) ด้านความมีเอกลักษณ์

2.1 โต๊ะมีความเป็นพิวเจอร์ริสติกมากน้อยเพียงใดจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.06 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.24 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 โต๊ะมีความเป็นมินิมอลมากน้อยเพียงใดจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.18 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.01 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3) ด้านการใช้งาน

3.1 ฟังก์ชันการใช้งานเพียงพอต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใดจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.06 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.09 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

โดยรวมผลแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งสำหรับพื้นที่สาธารณะจากอ็อทชี่ เรซินหลังจากที่ผ่านการศึกษาและพัฒนาตามประเด็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยจากผู้ที่ได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจในมีจำนวนทั้งสิ้น 17 คน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.94 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 1.14 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ประเด็นสุดท้าย จากการที่ได้รับข้อมูลจากการทำแบบประเมินเกี่ยวกับข้อเสนอแนะผู้ทำแบบประเมินมีความคิดเห็นว่าผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม อยากรูปร่างแบบหลากหลายมากขึ้น และอยากให้ลองทำการออกแบบในลักษณะอื่นๆ และดูมีความน่าสนใจ

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการศึกษาและออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก ในการทำวิจัยและวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามครั้งนี้พบว่าอุปสรรคที่ได้พบในการดำเนินงานได้แก่ การดีไซน์ที่มีความยากในการผลิตด้วยความที่ม็อดของไม้ทำให้กระบวนการผลิตมีความยากลำบากเล็กน้อย และตัวขาที่สามารถปรับระดับความสูงได้ให้เหมาะกับสรีระของผู้ใช้งานให้มีความหลากหลายและเหมาะสมตามความต้องการมากขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวง. ม.ป.ป. (2555). **วารสารสถาปัตยกรรมของสมาคม สถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://asajournal.asa.or.th/download/asajournal-12-2023>, 10 พฤษภาคม 2566.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2557). **ปัญหาความแออัดของประชากร**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://drkriengsak.blogspot.com/>, 10 พฤษภาคม 2566
- กานดา รุณนะพงศา สายแก้ว. (2557) "**ไซเซียมมีเดียหมายถึง**". [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/567331>, 20 สิงหาคม 2566.
- จิตพร จินดาโรจน์. (2550). **โครงการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดรับแขกสำหรับที่พักอาศัยที่มีพื้นที่จำกัด**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.wurkon.com>,
- จันทณี นิลเลิศ. (2560). การนั่งตามหลักกายศาสตร์. เวชบันเทิงศิริราช. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.scimath.org/article-science/>, 12 พฤษภาคม 2566.
- วิจารณ์ พาณิช. (2557). **สรุปสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มด้านประชากร**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.hitap.net/>, 15 พฤษภาคม 2566.
- นภาพรรณ สุทธะพินทุ. (2545). **ออกแบบตกแต่งภายใน**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.fasttrackdecor.com>, 20 มิถุนายน 2566.
- นวนน้อย บุญวงษ์. (2542). **หลักการออกแบบ**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://library.tcdc.or.th/record/view>, 10 กรกฎาคม 2566.
- วรรณีย์ สหสมโชค. (2542). **การออกแบบเฟอร์นิเจอร์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.fasttrackdecor.com>, 19 มิถุนายน 2566.
- เว็บบาสเตอร์. (2561). "**ไอเดียแต่งบ้าน**" "**พาทชมห้องพักสไตล์ฟิวเจอร์ริสติก**". [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.yudtini.com/>, 30 กรกฎาคม 2566.
- สารัตถศิลป์. (2552). **มินิมอลลิสม์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.designer.co.th/1324>, 25 สิงหาคม 2566.
- เอสอพร ซอฟท์บิส. (2558). **คอนโดมิเนียม**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.softbizplus.com/>, 18 กรกฎาคม 2566.

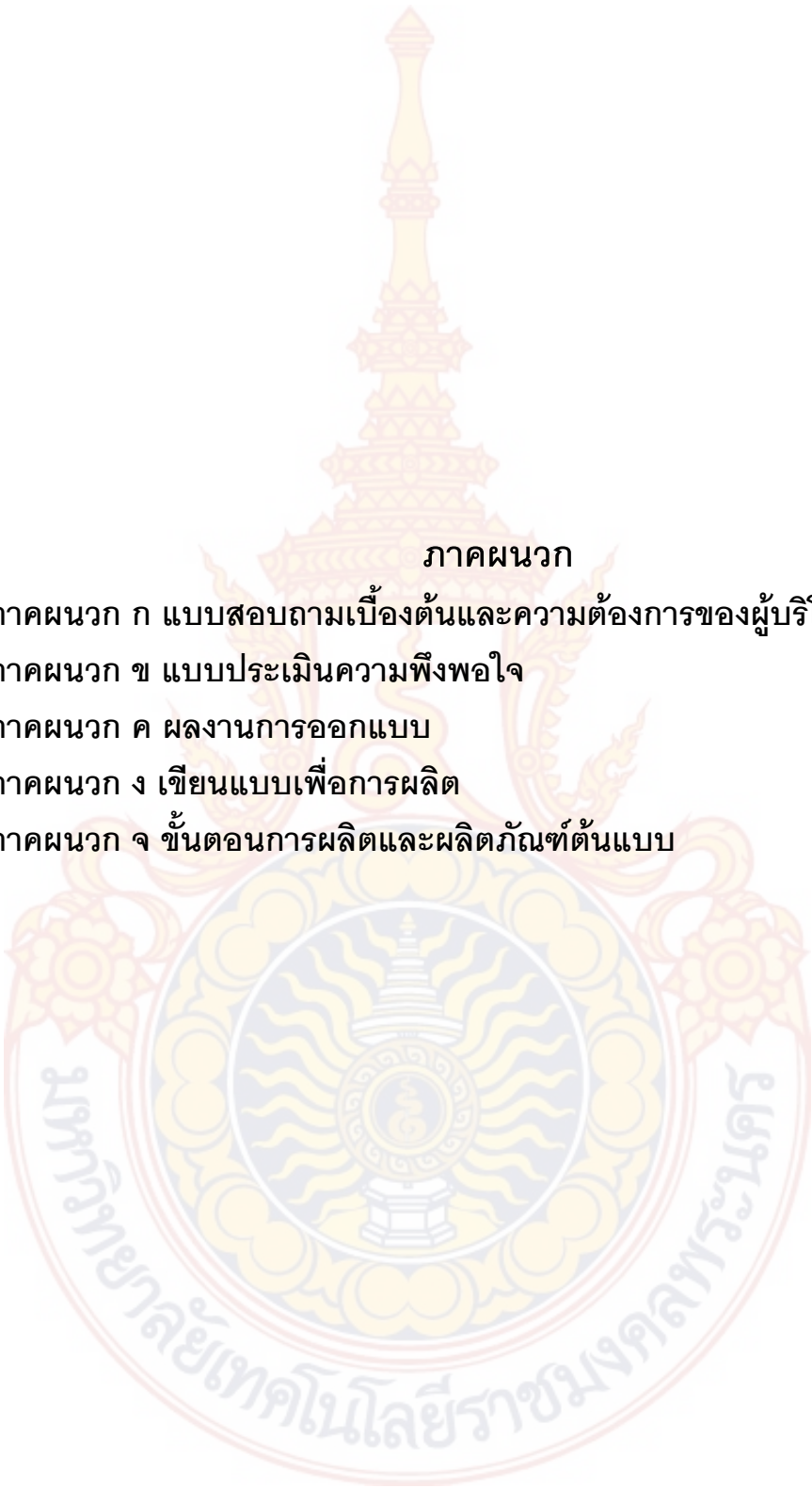
เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Jib. (2566). **อุปกรณ์คอมพิวเตอร์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.jib.co.th>,
25 พฤศจิกายน 2566.

Nubwo. (2566). **อุปกรณ์เสริมคอมพิวเตอร์**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :
<https://www.nubwo.co.th>, 29 พฤศจิกายน 2566.

THAIPLYWOOD. (N.D.). **ไม้อัดแต่ละชนิด**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :
<https://ww.thaiplywood.net>, 21 สิงหาคม 2566.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามเบื้องต้นและความต้องการของผู้บริโภค

ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ

ภาคผนวก ค ผลงานการออกแบบ

ภาคผนวก ง เขียนแบบเพื่อการผลิต

ภาคผนวก จ ขั้นตอนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเบื้องต้นและแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค





แบบสอบถามเรื่อง : โครงการออกแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ใน
พื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

ชื่อ : Multifunctional Desk for Gamer in small space Design Project

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของท่านสำหรับโครงการศึกษาและ
พัฒนาชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

1. แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานเดิมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้
งาน

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

2. คำตอบจากแบบสอบถามของท่านจะถือเป็นความลับ และนำไปใช้เฉพาะงานวิจัยนี้
เท่านั้น

โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านลงในแบบสอบถามโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงใน ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านและแสดงความคิดเห็นลงในช่องว่างของแบบสอบถามตามความเป็นจริงของท่าน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 เพศ ชาย หญิง เพศทางเลือก

1.2 อายุ

1.3 อาชีพ นักเรียน/นักศึกษา พนักงานบริษัท

ข้าราชการ ว่างาน

นักสตรึมเกม นักแคสเกม

นักกีฬาอีสปอร์ต อื่นๆ.....

1.4 ประเภทที่พักอาศัยของท่าน

บ้านตนเอง หอพัก

คอนโดมิเนียม ห้องเช่า

ห้องส่วนตัว อื่นๆ.....

1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่ำกว่า 15,000 บาท 15,001 - 20,000 บาท

20,001 - 30,000 บาท 30,001 - 40,000 บาท

40,001 - 50,000 บาท 50,001 ขึ้นไป

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานเดิมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งาน

2.1 ปัจจุบันภายในหนึ่งวันคุณใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานเท่าใด

- 1 - 3 ชั่วโมง 4 - 6 ชั่วโมง
 7 - 9 ชั่วโมง 10 ชั่วโมงขึ้นไป

2.2 ในหนึ่งวันคุณใช้งานคอมพิวเตอร์ในที่อยู่อาศัยในเวลาใดบ้าง

- เช้า 06.00 - 12.00 น. บ่าย 12.00 - 16.00 น.
 เย็น 16.00 - 18.00 น. ค่ำ 18.00 - 23.00 น.
 ดึก 23.00 - 03.00 น. รุ่งเช้า 04.00 - 06.00 น.

2.3 ท่านใช้งานโต๊ะคอมพิวเตอร์ไปในส่วนใดภายในที่อยู่อาศัย

- ห้องนอน ห้องนั่งเล่น
 ห้องทำงาน ห้องคอม
 ห้องเช่า ห้องสำหรับเล่นเกม
 อื่นๆ.....

2.4 ภายในห้องคอมพิวเตอร์ของท่านมีขนาดเป็นกิตารางเมตร

- ห้องขนาด 18 - 21 ตรม. ห้องขนาด 21 - 25 ตรม.
 ห้องขนาด 25 - 30 ตรม. อื่นๆ.....

2.5 โดยปกติท่านมีการใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์ในการทำอะไบบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ใช้ในการทำงาน ใช้ในการเล่นเกม PC
 ใช้ในการเล่นเกมคอนโซล ใช้ในการทำชิ้นงานประดิษฐ์
 ใช้ในการรับประทานอาหาร วางของตกแต่งโต๊ะ/ของใช้ส่วนตัว
 อื่นๆ.....

2.6 ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานโต๊ะของท่านเป็นอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ความไม่สบายในการใช้งาน
- ความไม่แข็งแรงเสียหายหรือชำรุดง่าย
- เกือบสายไฟไม่เป็นระเบียบ
- ขนาดมีความไม่เข้ากับพื้นที่ภายในห้อง
- ขนาดพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน
- ทำความสะอาดยากหรือไม่ทั่วถึง
- มีฟังก์ชันการใช้งานไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน
- อื่นๆ.....

2.7 ท่านมีอุปกรณ์เสริมในการใช้งานโต๊ะที่จัดวางอยู่บนโต๊ะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> หูฟัง Headset | <input type="checkbox"/> จอยคอนโทรลเลอร์ |
| <input type="checkbox"/> คีย์บอร์ด | <input type="checkbox"/> ลำโพง |
| <input type="checkbox"/> เมาส์ | <input type="checkbox"/> เครื่องคอมพิวเตอร์ |
| <input type="checkbox"/> แผ่นรองเมาส์ | <input type="checkbox"/> แผ่นรองเมาส์ ขนาดใหญ่ |
| <input type="checkbox"/> ปลั๊กไฟ | <input type="checkbox"/> โคมไฟ |
| <input type="checkbox"/> เครื่องเล่นเกมคอนโซล | <input type="checkbox"/> ไมค์โครโฟน |
| <input type="checkbox"/> ของสะสม | <input type="checkbox"/> สิ่งของเสริมศิริมงคล |
| <input type="checkbox"/> โมเดล/ฟิกเกอร์ | <input type="checkbox"/> เครื่องเขียน |
| <input type="checkbox"/> สมุด/หนังสือ | <input type="checkbox"/> แชนจับจอ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความต้องการด้านผลิตภัณฑ์

3.1 ท่านต้องการให้โต๊ะมีขนาดที่พอดีต่อการใช้งานเท่าไร

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> S - 120 x 60 cm | <input type="checkbox"/> M - 150 x 70 cm |
| <input type="checkbox"/> L - 180 x 75 cm | <input type="checkbox"/> XL - 200 x 85 cm |

3.2 ท่านมีความต้องการให้โต๊ะมีรูปแบบใด

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยม  | <input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยมมุมมน  |
| <input type="checkbox"/> รูปตัวแอล  | <input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยมคางหมู  |
| <input type="checkbox"/> ทรงโค้ง  | <input type="checkbox"/> สี่เหลี่ยมเฉียง  |

3.3 ท่านมีความต้องการให้โต๊ะมีสไตล์รูปแบบใด

- มินิมอล Minimal เรียบง่าย,น้อยชิ้น
- โมเดิร์น Modern ทันสมัย,มีความใหม่
- ฟิวเจอร์ริสติก Futuristic ล้ำสมัย,อนาคต
- เจแปนดิ Japandi ญี่ปุ่นสมัยใหม่

3.4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อโต๊ะของท่าน (เรียงลำดับมากที่สุดไปน้อยสุดโดยเรียงจากเลข 1 สำคัญที่สุด)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ความสวยงาม | <input type="checkbox"/> ความแข็งแรง/ทนทาน |
| <input type="checkbox"/> มีเอกลักษณ์ | <input type="checkbox"/> การจัดเก็บ |
| <input type="checkbox"/> ราคา | <input type="checkbox"/> วัสดุ |
| <input type="checkbox"/> ฟังก์ชันการใช้งาน | <input type="checkbox"/> ขนาด |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

3.5 ท่านมีความต้องการให้โต๊ะคอมพิวเตอร์มีฟังก์ชันการใช้งานใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เพิ่มหรือลดขนาดพื้นที่การใช้งานได้ | <input type="checkbox"/> สามารถเก็บของแบบแขวนได้ |
| <input type="checkbox"/> สามารถเก็บสายไฟได้เป็นระเบียบ | <input type="checkbox"/> ปรับระดับความสูงได้ |
| <input type="checkbox"/> มีไฟตกแต่งเปลี่ยนสีได้ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

ท่านมีความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอย่างไรบ้าง เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้



ภาคผนวก ข
แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่
อาศัยขนาดเล็ก

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบประเมินเพื่อใช้เก็บข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

2. แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

ค่าคะแนนที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. คำตอบจากแบบประเมินของท่านจะถือเป็นความลับ และนำไปใช้เฉพาะงานวิจัยนี้เท่านั้น

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก



รูปต้นแบบชุดโต๊ะแบบมัลติฟังก์ชันสำหรับเกมเมอร์ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก

คะแนนประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์						
ลำดับ	คุณสมบัติ	5	4	3	2	1
1	ด้านการออกแบบ					
1.1	โต๊ะมีขนาดในการใช้งานมากน้อยเพียงใด					
1.2	วัสดุในการใช้งานมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด					
2	ด้านความมีเอกลักษณ์					
2.1	โต๊ะมีความเป็นพิวเจอร์ริสติกมากน้อยเพียงใด					
2.2	โต๊ะมีความเป็นมินิมอลมากน้อยเพียงใด					
3	ด้านการใช้งาน					
3.1	ฟังก์ชันการใช้งานเพียงพอต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



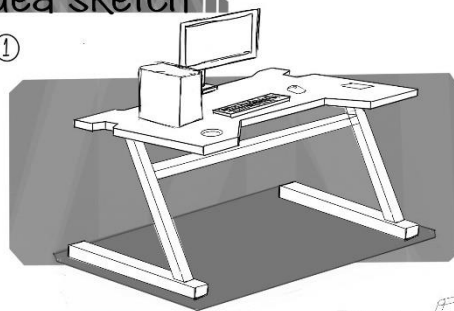
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค
ผลงานการออกแบบ

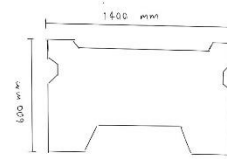


Idea sketch

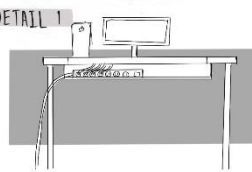
①



DIMENSION

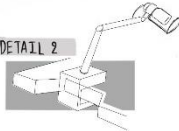


DETAIL 1



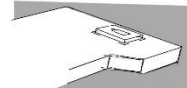
ใช้ไม้ระแนงทำขาโต๊ะ: วัสดุอะครีลิก: สีเทา

DETAIL 2



ใช้หลอดไฟแอลอีดี: วัสดุอะครีลิก: สีเทา

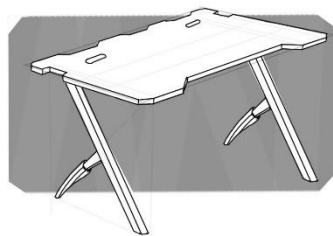
DETAIL 3



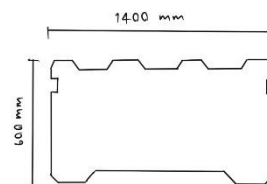
ใช้กระดาษแข็ง: วัสดุอะครีลิก: สีเทา

Idea sketch

②



DIMENSION



DETAIL 1



ใช้หลอดไฟแอลอีดี: วัสดุอะครีลิก: สีเทา

DETAIL 2



ใช้ไม้ระแนงทำขาโต๊ะ

DETAIL 3

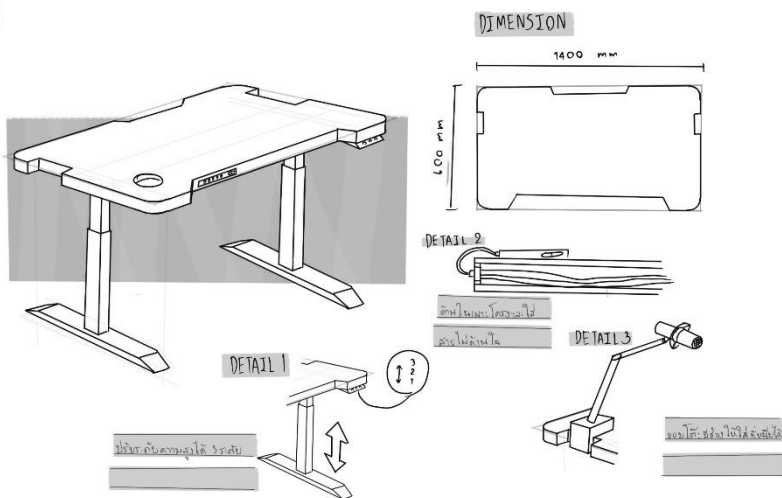


ใช้ไม้ระแนงทำขาโต๊ะ



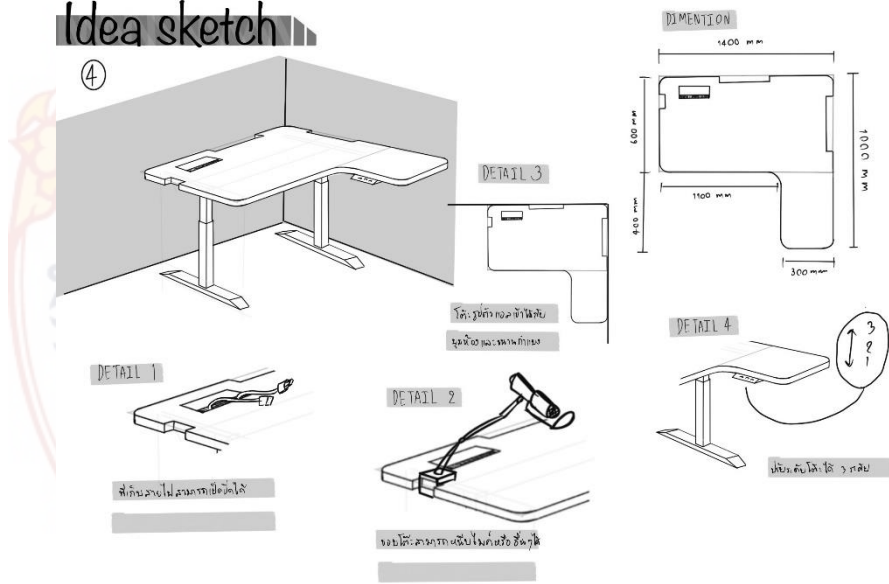
Idea sketch

3



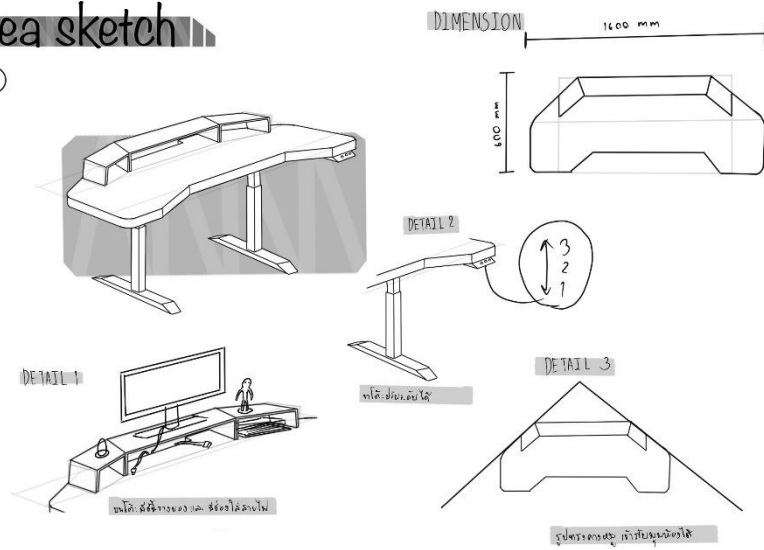
Idea sketch

4



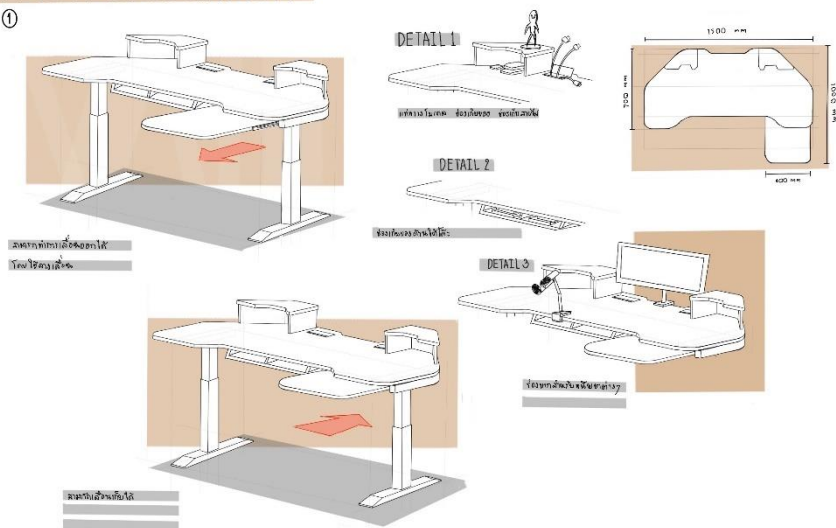
Idea sketch

⑤

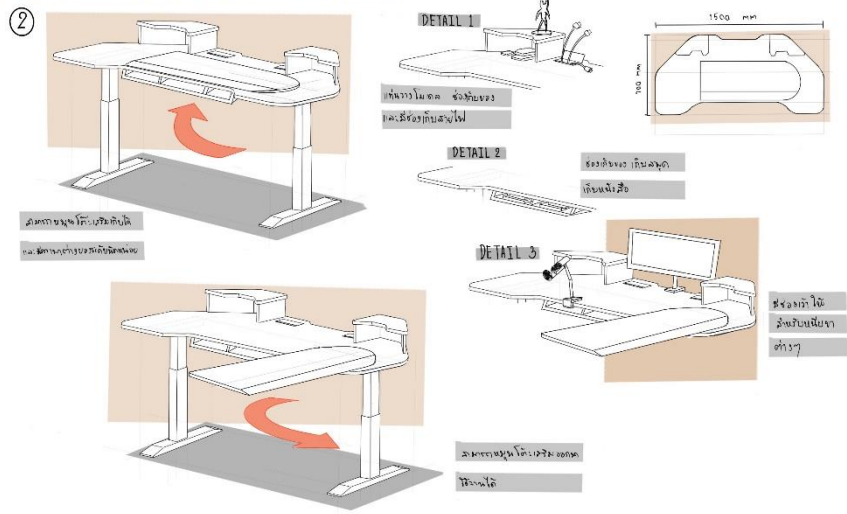


IDEA DEVELOPMENT

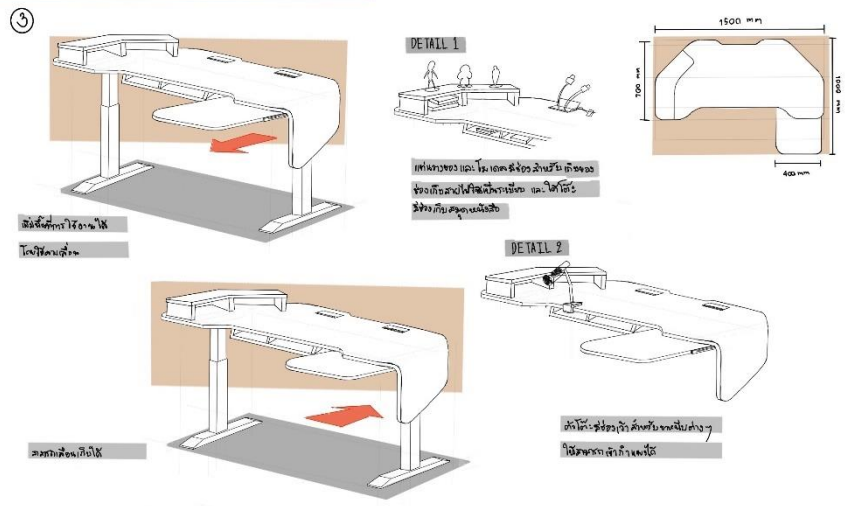
①



IDEA DEVELOPMENT

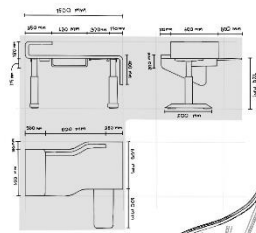


IDEA DEVELOPMENT



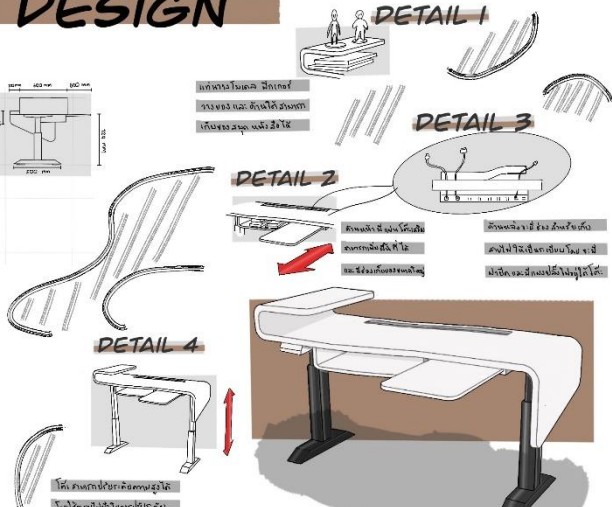
SKETCH DESIGN

DIMENSION



CONCEPT

โต๊ะ ส่วนที่บนสุดของโต๊ะคือโต๊ะทำงาน
 มีลักษณะส่วนที่บนสุดที่เอียงและสามารถปรับ
 โยงได้ ส่วนที่บนสุดจะอยู่ในส่วนที่บนสุด
 ได้ส่วนที่บนสุด จะอยู่ในส่วนที่บนสุด
 และจะเป็นส่วนที่บนสุด ได้โต๊ะที่มีความสูง
 และ มีส่วนที่บนสุด ที่อยู่ในส่วนที่บนสุด
 ได้ส่วนที่บนสุด ส่วนที่บนสุด จะอยู่ในส่วนที่บนสุด
 ส่วนที่บนสุดจะอยู่ในส่วนที่บนสุด

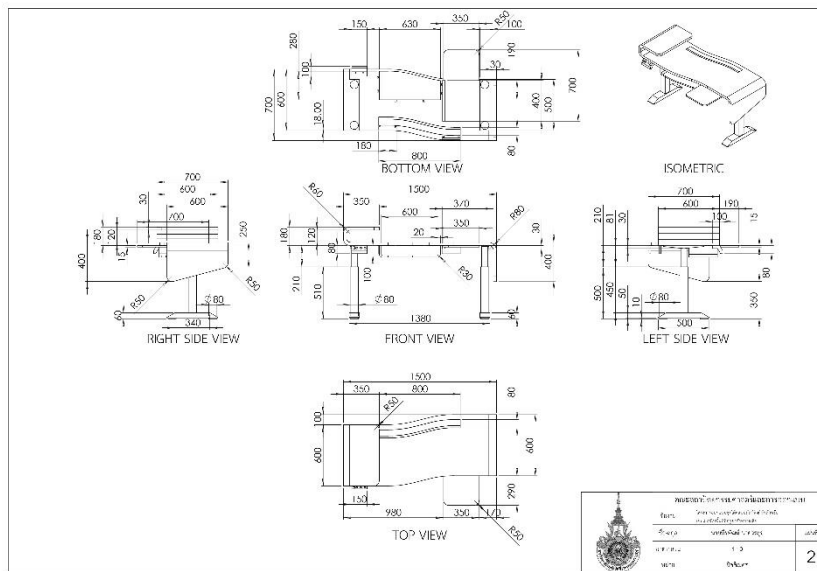
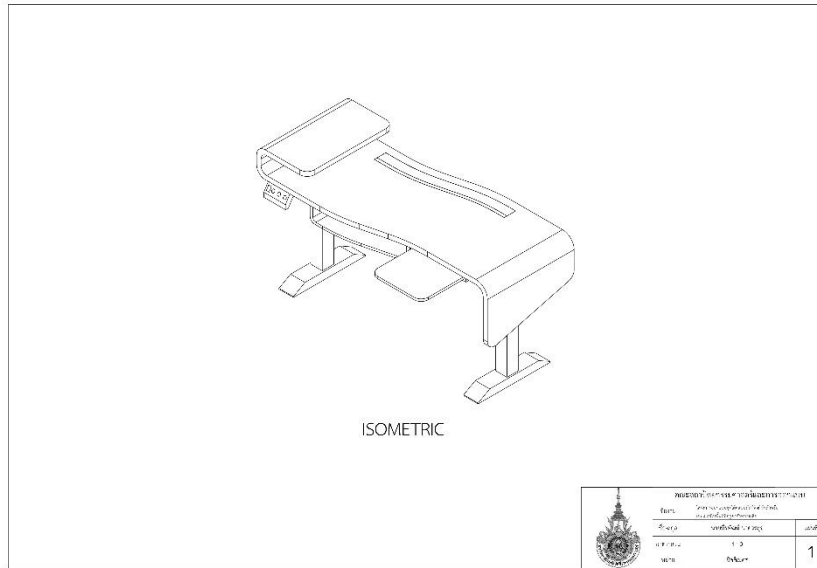


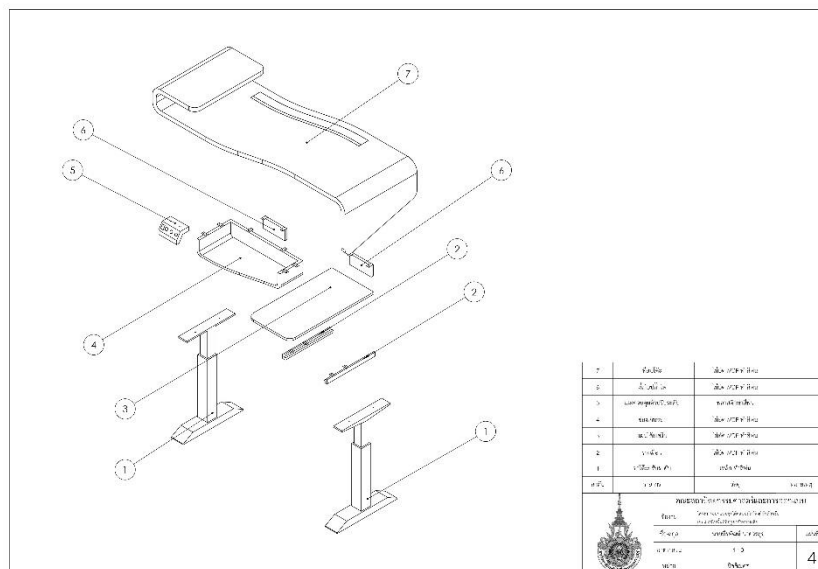
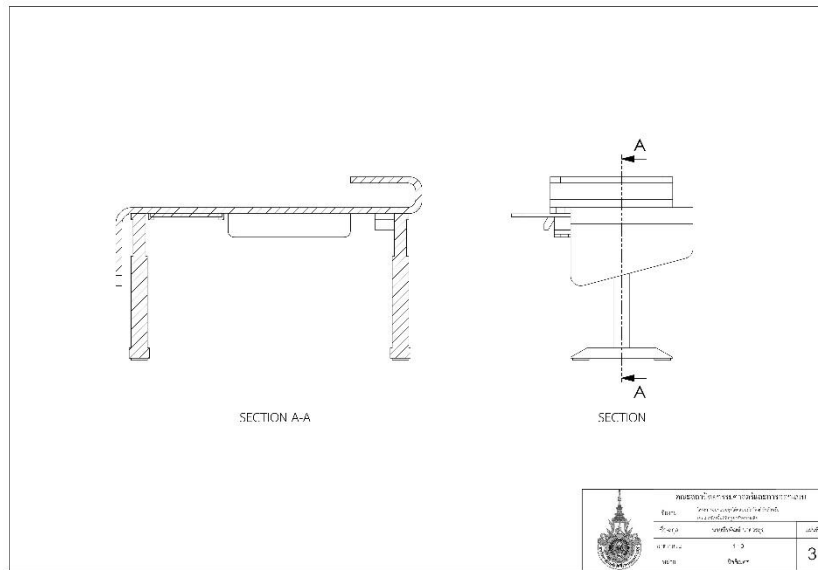
RENDERING

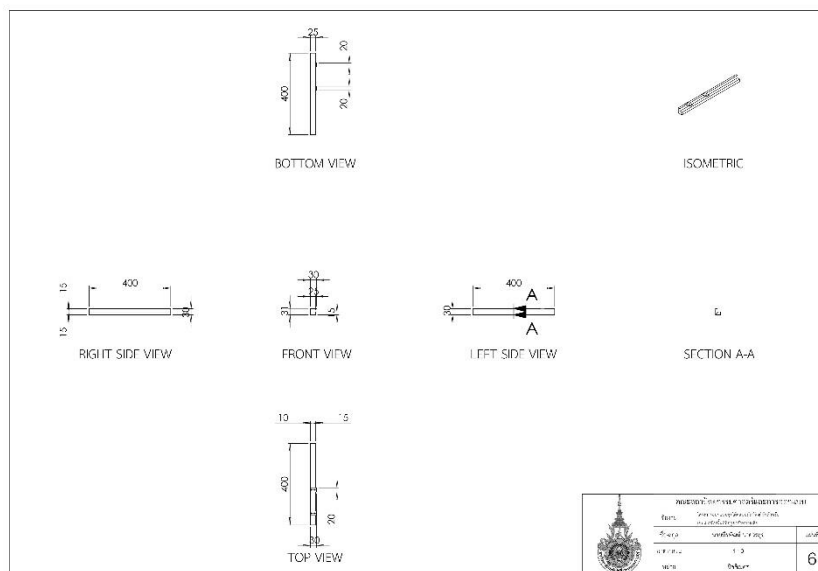
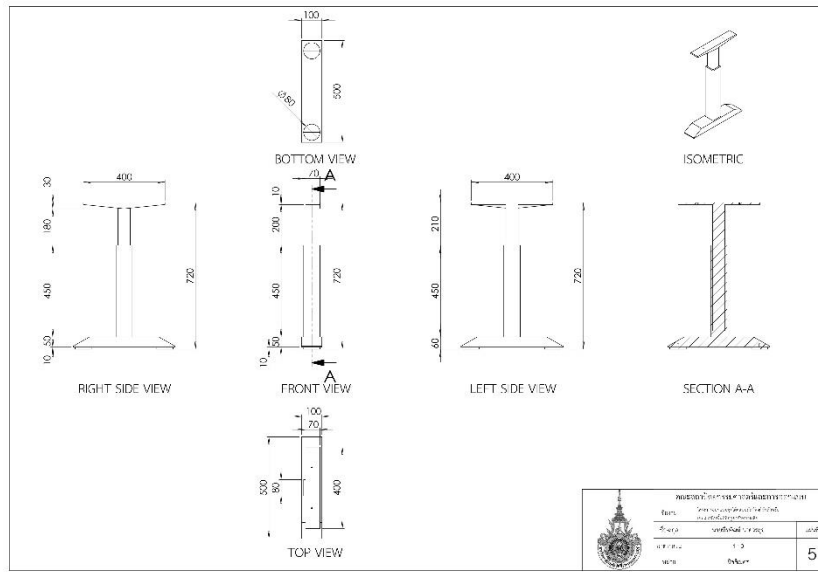


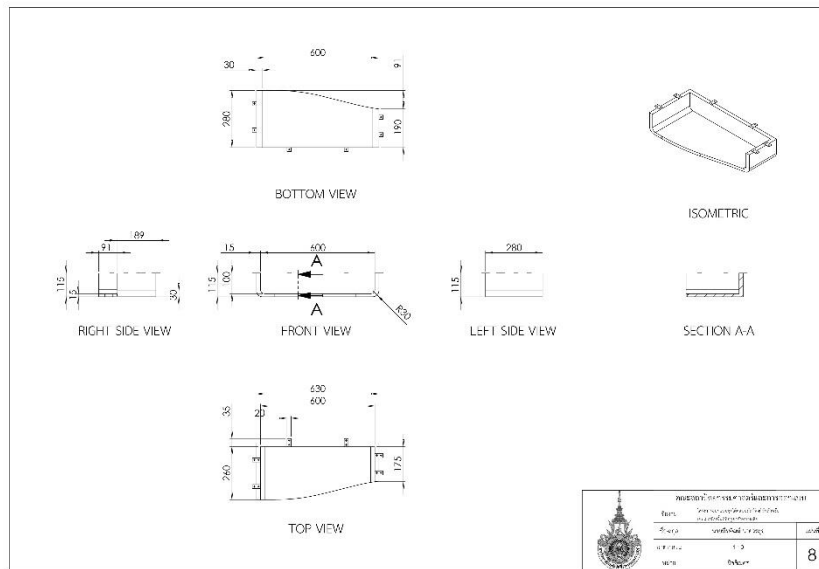
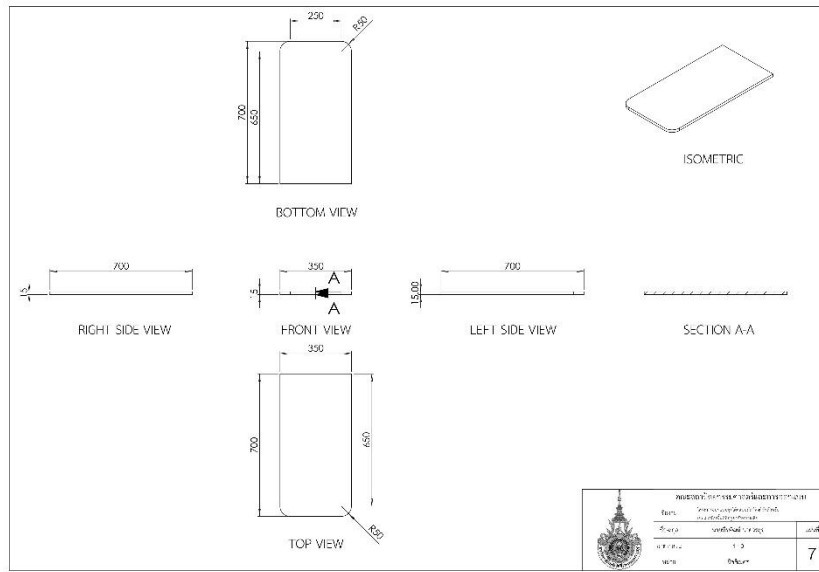


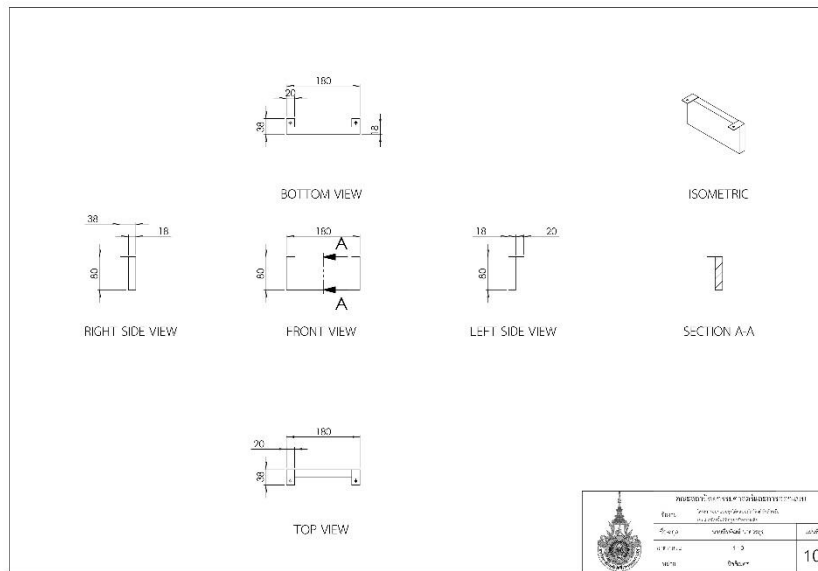
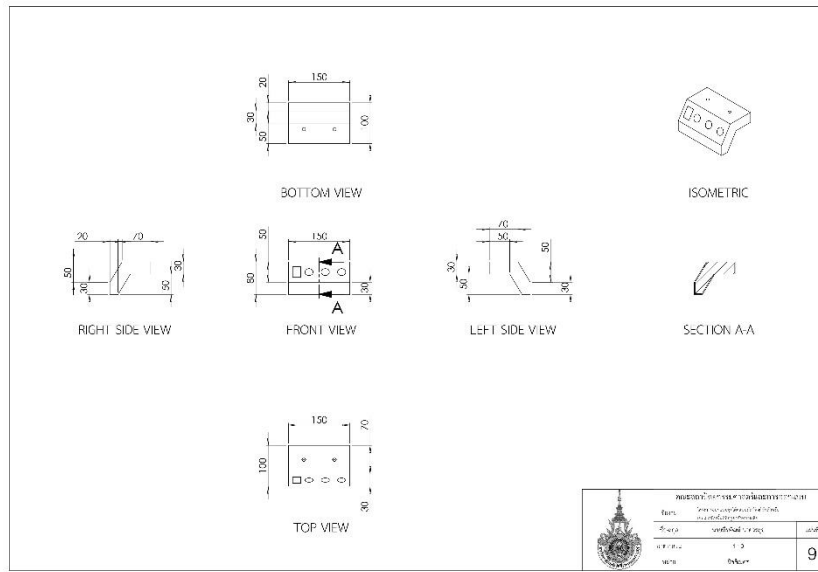
ภาคผนวก ง
เขียนแบบเพื่อการผลิต

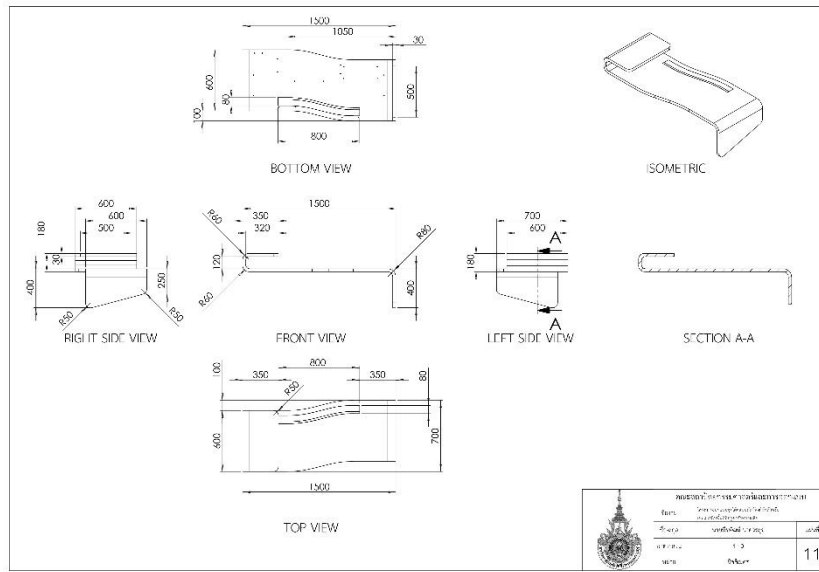












ภาคผนวก จ
ขั้นตอนการผลิตและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ







+



