

โครงการเสนอแนะการออกแบบ
ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดง
สินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการ
ธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย

นางสาว ชนัญญา คงมี

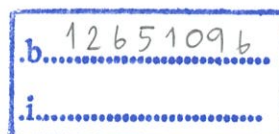
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานศึกษาตามหลักสูตร
สถาบันคชกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

โครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดง
สินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย
(FURNITURE DESIGN PROJECT : FURNITURE SET FOR
EXHIBITION FORM CORRUGATED PAPER)

โดย

นางสาว ชนัญญา คงมี
รหัสนักศึกษา 52020184

พิมพ์ 13-19



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติผลให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ


..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... เลขานุการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....


(อาจารย์ต่อวงศ์ ปู่ยพันธวงศ์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงาน จัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูป อาหารรายย่อย (FURNITURE DESIGN PROJECT : FURNITURE SET FOR EXHIBITION FORM CORRUGATED PAPER)
รหัสประจำตัว	52020184
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน การแข่งขันทางธุรกิจประเภทอาหารนั้นสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นการเข้าร่วมงานจัดแสดงสินค้าจึงเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในขณะนี้ เพราะการนำสินค้าไปจัดแสดงนั้นจะสามารถทำให้ผู้ประกอบการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตรงกลุ่มที่สุด ในเมื่อการแข่งขันภายในงานจัดแสดงสินค้านั้นมีสูง ภาวลักษณะที่ดีของสินค้าและแบรนด์ของผู้ประกอบการนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นตัวช่วยดึงดูดลูกค้ามาสู่บูธแสดงสินค้า เฟอร์นิเจอร์จึงถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับสินค้าและแบรนด์นั้นๆ แต่ในปัจจุบัน เฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้านั้นมีราคาที่สูง ส่งผลให้กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปอาหารรายย่อยที่มีต้นทุนการจัดแสดงน้อยนั้น ไม่สามารถที่จะเข้าถึงเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ได้ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงได้คิดหาทางแก้ไข จึงเกิดเป็นโครงการนี้ขึ้นเพื่อเป็นตัวเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยนั้น สามารถเข้าถึงเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าได้ในราคาที่ถูกลงกว่าเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าตามท้องตลาดทั่วไป

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ทำจากกระดาษลูกฟูก ที่มีการออกแบบโครงสร้างเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักของสินค้าได้ มีการนำเทคนิคการพิมพ์ภาพเข้ามาใช้ในชิ้นงาน สามารถทำให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ผู้ประกอบการนำไปใช้งานมีเอกลักษณ์ และบ่งบอกถึงแบรนด์ของตนเอง โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกแบบและลวดลายที่ต้องการจะพิมพ์ลงบนชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการได้ตามต้องการ ซึ่งชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้มีน้ำหนักที่เบา(น้ำหนักไม่เกิน 15 กิโลกรัม) และมีขนาดไม่ใหญ่มาก ทำให้

ผู้ใช้สามารถจัดเก็บ ตั้งติดตั้ง ขนส่ง และเคลื่อนย้ายได้สะดวก และที่สำคัญนั้น ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากวัสดุที่ใช้ 99% ในการผลิตคือกระดาษ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมดังนั้น ผู้ที่นำชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการไปใช้งาน จะได้รับประโยชน์มากมาย ทั้งในด้านราคา ความสะดวกสบาย ความสวยงาม การตอบสนองกิจกรรมการใช้งาน และยังได้เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยโลกรักษาสิ่งแวดล้อม

คำนำ

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศที่เป็นประเทศแห่งการเกษตรกรรม ประเทศไทยจึงเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมการผลิตอาหารมากที่สุดประเทศหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบัน วงการอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปได้เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายภายในประเทศ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจสูงขึ้น ไปตามๆกัน ดังนั้นกลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปทั้งหลาย จึงจำเป็นต้องหาหนทางที่นำไปสู่ยอดขายที่มากขึ้น เพื่อเอาชนะคู่แข่งทางการตลาด โดยวิธีทางการตลาดวิธีหนึ่งที่ได้รับการนิยมนับเป็นอย่างมาก คือการจัดแสดงสินค้าตามงานแสดงสินค้าต่างๆ เพื่อให้สินค้านั้นสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างตรงจุดที่สุด ซึ่งภาพลักษณ์ของบู๊ธจัดแสดงสินค้านั้น ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าและแบรนด์นั้นๆ

โครงการนี้จึงเริ่มต้นด้วยการศึกษาถึงความต้องการของกลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อย ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่ยังมีเงินทุนในการสร้างสรรค์บู๊ธจัดแสดงสินค้าน้อย ทำให้ไม่สามารถที่จะจัดบู๊ธแสดงสินค้าให้มีความน่าสนใจได้มากกว่ากลุ่มผู้ประกอบการที่มีต้นทุนมากกว่า ดังนั้นโครงการนี้จึงได้มีแนวคิดที่จะออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อเป็นทางเลือกให้กับกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย ให้บุคคลกลุ่มนี้ได้เข้าถึงเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ได้มากขึ้น โดยที่เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้นจะช่วยสร้างภาพลักษณ์และทัศนียภาพ ที่ดีให้กับบู๊ธแสดงสินค้านั้นๆ โดยเฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่ได้ทำการออกแบบนั้น จะมีการคำนึงถึงจุดสำคัญหลายๆจุดได้แก่ การตอบสนองการใช้งานแก่ผู้บริโภครที่ตรงจุดและครบถ้วน ความสวยงามมือใช้จัดแสดงสินค้า ความง่ายต่อการใช้งาน จัดเก็บ ติดตั้ง ความประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการสร้างอัตลักษณ์ของแบรนด์นั้นๆบนเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าในงานจัดแสดงสินค้าจะมีการแข่งขันที่สูง และกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยนั้นมีต้นทุนน้อย ไม่สามารถเข้าถึงเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าที่วางขายอยู่ตามท้องตลาดได้เนื่องจากมีราคาแพง เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้จึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจให้กับกลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อยที่จะมาสามารถนำเฟอร์นิเจอร์ในโครงการไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดความสนใจจากลูกค้าไม่มากนักน้อย

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าอยากที่จะใช้พื้นที่ส่วนนี้ขอบพระคุณผู้ที่มีบุญคุณให้การช่วยเหลือข้าพเจ้าทั้งในด้านความคิด มุมมอง กำลังกาย กำลังใจ ตั้งแต่เริ่มศึกษาในสถาบันแห่งนี้ หากไม่มีท่านทั้งหลายนี้แล้ว ข้าพเจ้าก็ไม่สามารถมีพื้นที่ในหน้าที่ต่อจากนี้ไปเป็นแน่

ขอกราบขอบพระคุณ นายนรินทร์ คงมี และนางนงนุช คลังวิเชียร บิดาและมารดาผู้ให้กำเนิด ผู้ซึ่งคอยอบรมสั่งสอน ผู้ที่รอคอยแสดงความยินดีเมื่อประสบความสำเร็จ และให้กำลังใจในยามท้อแท้ ผู้ที่คอยอุทหนุนให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเล่าเรียน ซึ่งบุญคุณในครั้งนี้นั้นข้าพเจ้าไม่สามารถตอบแทนได้หมดจนชั่วชีวิตนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ต่อวงศ์ ปุ้ยพันธุวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำสั่งสอน ให้ความช่วยเหลือ และเป็นแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้ารักที่จะทำงาน และเรียนในภาควิชาออกแบบเฟอร์นิเจอร์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผู้เป็นคณะกรรมการในการตรวจวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่าน ที่เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์คิว (พี่คุณพล ศรีจันทร์) ที่คอยแนะนำ หาแนวทาง แหล่งข้อมูล และแรงบันดาลใจในการทำงานครั้งนี้ และเปิดให้เห็นหนทางของการดำเนินอาชีพนักออกแบบอย่างประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณบุคคลที่เป็นทั้งแรงงานที่สำคัญและเป็นทั้งที่ปรึกษา นายรัชพล พริ้งประยูร ที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าในทุกครั้งที่ข้าพเจ้าต้องทำงาน โดยไม่เคยบ่นเบี่ยงเบี่ยงเลยสักครั้งที่ช่วยเหลือ ทั้งในเรื่องของแรงงานและเครื่องพิมพ์

ขอบคุณเพื่อนๆกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มที่อยู่กันมาตั้งแต่ปี 1 ที่เคยอยู่ร่วมกัน ร่วมนอน ร่วมงาน ที่พร้อมให้ความช่วยเหลือเสมอตลอดตามเวลาที่ต้องการ และคอยส่งเสียงกรี๊ดดังรบกวนข้าพเจ้าตลอดเวลาการทำงานในเวลากลางวัน ทำให้ข้าพเจ้าไม่่วงนอน

ขอบคุณเพื่อนทั้ง 6 ท่าน (เพื่อนัญญา เพื่อนวรพัฒน์ เพื่อนสิริพล เพื่อนสุภาพ เพื่อนภาควิมิ เพื่อนจกฤษฎ) ที่อยู่ร่วมทางกับข้าพเจ้าถึงรอบสุดท้ายของการแข่งขัน ขอขอบคุณที่คอยเป็นที่ปรึกษาให้กันเวลาทุกข์ใจและอยากระบายความรู้สึกอัดอั้นตันใจอย่างสิ้นพัน (โดยเฉพาะเพื่อนอ๊อบ)

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าอยากบอกกับบุคคลที่กล่าวมาข้างต้น ว่า หากมีสิ่งใดที่ต้องการให้ข้าพเจ้าช่วยเหลือโปรดอย่าได้รีรอที่จะบอกข้าพเจ้า ข้าพเจ้ายินดีช่วยท่านด้วยความเต็มใจ เพื่อถือว่าเป็นการตอบแทนน้ำใจที่พวกท่านทั้งหลายหยิบยื่นให้ข้าพเจ้าเสมอมา ขอขอบคุณทุกท่านอีกครั้งขอบคุณ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
อนุมัติผล	ก
บทคัดย่อ	ข-ค
คำนำ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ-ฉ
สารบัญ	ช-ณ
สารบัญตารางประกอบ	ญ
สารบัญแสดงภาพประกอบ	ฎ-ฒ
บทที่ 1	บทนำ
ความเป็นมาของโครงการ	1-4
ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	4-7
วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
ความเป็นไปได้ของโครงการ	8-9
ขอบเขตโครงการ	10
แนวทางการศึกษาวิจัย	11
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11-12
กลุ่มเป้าหมาย	12-13
บทที่ 2	การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล
2.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดแสดงสินค้าและบริการ	20
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดแสดงสินค้า	20
2.1.2 ความหมายของการจัดแสดงสินค้า	21
2.1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงสินค้า	21
- ด้านการตลาด	
- ด้านการโฆษณา	
2.1.4 เป้าหมายและวัตถุประสงค์การส่งเสริมการขาย	21
- วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการขาย	22
- เป้าหมายของการส่งเสริมการขาย	23

2.1.5 ประเภทของการจัดแสดงสินค้า	25
2.1.6 การจัดแสดงสินค้าในงานนิทรรศการ	25
2.1.6 ประเภทของนิทรรศการทางการตลาด	25
2.2 รูปแบบของการจัดแสดงสินค้าภายในประเทศ	25
2.3 กฎระเบียบการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า	27
2.3.1 สิทธิการเข้าร่วมแสดงและการจัดสรรพื้นที่	27
2.3.2 การก่อสร้างและการตกแต่งคูหา	28
2.3.3 กระแสไฟฟ้าและแสงสว่าง	29
2.3.4 การรักษาความปลอดภัย	30
2.3.5 การรักษาความสะอาด	30
2.3.6 ระบบปรับอากาศและความเย็น	30
2.3.7 การปฏิบัติงานล่วงเวลา	30
2.3.8 การสาธิตสินค้า	30
2.3.9 การถ่ายภาพ / บันทึกเทปโทรทัศน์	31
2.3.10 ข้อควรระวัง	31
2.4 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า	
31-32	
Thailand Trade Exhibition	
2.5 ข้อมูลและประเภทของสินค้า	33
- ประเภทของสินค้า	33-36
- ข้อมูลการจัดแสดงและรูปแบบการจัดวางสินค้า	42-46
2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน	47-52
2.7 การศึกษารูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดแสดงสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย	53-69
2.8 ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์	70-80
- การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์	70-76
- ข้อมูลตัวอย่างประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ประโยชน์ใช้สอย และราคา	77-79
2.9 ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอและโฆษณาสินค้า	81-88
2.10 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่สภาพแวดล้อมที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าและบริการ	89-90
2.11 ขนาดและสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน	91-99
- วิธีการวัดสัดส่วนมนุษย์	91-92
- มิตินิเทศ	92-93

- ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17-49 ปี	94-95
- การวิเคราะห์กำหนดขนาดสัดส่วนความสัมพันธ์ของสัดส่วน ทางกายภาพของมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	96-99
2.12 ข้อมูลวัสดุในโครงการและกรรมวิธีการผลิต	100-110
2.12.1 ข้อมูลกระดาษลูกฟูก	100-104
- ความหมายของกระดาษลูกฟูก	100
- ประเภทของกระดาษลูกฟูก	100-102
- การเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก	103
2.12.2 เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตกระดาษลูกฟูก	104
- ส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์	104
- ขั้นตอนการทำงานของเครื่องพิมพ์กระดาษลูกฟูก	105-110
2.13 ระบบการพิมพ์และการนับสี	111-122
2.14 สำหรับยึดเกาะชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	123-124
2.15 สรุปแนวความคิดการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	125-126
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	127-
3.1 สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ	128-134
3.2การพัฒนาแนวความคิดและการออกแบบ	135-140
3.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการในการตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง	141
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ	142-160
4.1 แผ่นนำเสนองาน	142-159
4.2 แบบสั่งงาน	160
บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	161-164
5.1 สรุปผลการออกแบบ	162
5.2 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	163
5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	164
บรรณานุกรม	165
ประวัตินักศึกษา	166

สารบัญรายการตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทอาหารแปรรูปที่บรรจุใน	37-39
ตารางที่ 2.2 แสดง การเปรียบเทียบขนาดของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ	39-41
ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด	45
ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดแสดงสินค้าแบบปิด	46
ตารางที่ 2.5 แสดงศึกษาการใช้พื้นที่ร่วมกันของกลุ่มเป้าหมาย	51
ตารางที่ 2.6 แสดงวิเคราะห์ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าตามหน้าที่การใช้งาน	15
ตารางที่ 2.7 แสดงจำนวนการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆของบู๊ทตัวอย่าง	53-58
ตารางที่ 2.8 แสดงกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมายและเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งาน	59
ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ	70
ตารางที่ 2.10 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับการจัดแสดงสินค้า	72
ตารางที่ 2.11 แสดงข้อมูลตัวอย่างอัตราการเช่าชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า	73
ตารางที่ 2.12 แสดงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ที่ถอดประกอบและปรับระดับได้	74
ตารางที่ 2.13 แสดงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ	75
ตารางที่ 2.14 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย เฟอร์นิเจอร์ที่มี โครงสร้างเบา	76
ตารางที่ 2.15 แสดงข้อมูลตัวอย่างประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ประโยชน์ใช้สอย และราคา	76-79
ตารางที่ 2.16 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์	80
ตารางที่ 2.17 แสดงข้อมูลขนาดสัดส่วนข้อกำหนดสำหรับเครื่องพิมพ์	86-87
ตารางที่ 2.18 แสดงการสรุปข้อกำหนดด้านขนาดของสื่อสิ่งพิมพ์	88
ตารางที่ 2.19 แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี	94-95
ตารางที่ 2.20 แสดงการเปรียบเทียบราคากระดาษลูกฟูกแต่ละลอน	110
ตารางที่ 2.21 แสดงอัตราค่าเช่าพื้นที่	90
ตารางที่ 2.22 แสดงขนาดพื้นที่ๆให้บริการ	90
ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปของเซตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	128
ตารางที่ 3.2 สรุปแนวทางการออกแบบจากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	132
ตารางที่ 3.3 ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก	133
ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์คะแนนที่เหมาะสมเพื่อเลือกแบบไปพัฒนาต่อ	138

สารบัญตารางประกอบภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงภาพงานจัดแสดงสินค้า	20
ภาพที่ 2.2 แสดงภาพกิจกรรมการแจกสินค้าทดลอง	23
ภาพที่ 2.3 แสดงภาพการสาธิตการใช้สินค้า	24
ภาพที่ 2.4 แสดงภาพตัวอย่างสินค้าที่มีการรับประกัน	24
ภาพที่ 2.6 แสดงภาพการจัดงานแสดงสินค้าภายในศูนย์แสดงสินค้า	26
ภาพที่ 2.7 แสดงการจัดแสดงสินค้าภายในห้างสรรพสินค้า	26
ภาพที่ 2.8 แสดงการจัดแสดงสินค้าแบบRoad Show	27
ภาพที่ 2.9 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์	33
ภาพที่ 2.10 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืช	34
ภาพที่ 2.11 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทแป้ง	34
ภาพที่ 2.12 แสดงภาพผลิตภัณฑ์สำหรับทำอาหารที่ยังไม่พร้อมบริโภค	35
ภาพที่ 2.13 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องปรุงรส	35
ภาพที่ 2.14 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องเทศ	36
ภาพที่ 2.15 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำตาล	36
ภาพที่ 2.16แสดงตัวอย่างการจัดวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า	42
ภาพที่ 2.17แสดงการจัดวางสินค้าบนเคาท์เตอร์	43
ภาพที่ 2.18แสดงการจัดวางสินค้าบนเกาะลอย	43
ภาพที่ 2.19 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบแขวน	44
ภาพที่ 2.20แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบแขวน	44
ภาพที่ 2.21 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบพาด	44
ภาพที่ 2.22แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบการพิง	45
ภาพที่ 2.23แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบปิด	46
ภาพที่ 2.24แสดงแผนภูมิแสดงกิจกรรมการทำงานของผู้จัดแสดงและพนักงานขาย	48
ภาพที่ 2.25 แสดงแผนภูมิแสดงกิจกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค	

ภาพที่ 2.26 แสดงชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ	70
ภาพที่ 2.28 แสดงชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับการจัดแสดงสินค้า	72
ภาพที่ 2.29 แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ถอดประกอบและปรับระดับได้	74
ภาพที่ 2.30 แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ	74
ภาพที่ 2.31 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบ โครงสร้างเบา	76
ภาพที่ 2.32 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภท ธงราว	82
ภาพที่ 2.33 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทผนัง	83
ภาพที่ 2.34 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทแท่นวางโบราณวัตถุ	83
ภาพที่ 2.35 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทแผ่นโฆษณาที่อยู่บนเฟอร์นิเจอร์	84
ภาพที่ 2.36 แสดงAnthropometric Dimensional Data	91
ภาพที่ 2.37 แสดงAnthropometric Dimensional Data	92
ภาพที่ 2.38 แสดงภาพแสดงมิติสัดส่วนทำยื่นและทำนั่ง	93
ภาพที่ 2.39 แสดงลักษณะของกระดาดลูกฟูก 2 ชั้น	100
ภาพที่ 2.40 แสดงลักษณะของกระดาดลูกฟูก 3 ชั้น	100
ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะของกระดาดลูกฟูก 5 ชั้น	101
ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะ โครงสร้างของกระดาดลูกฟูก	102
ภาพที่ 2.43 ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก	103
ภาพที่ 2.44 แสดงลักษณะของกล่องแบบมีสล็อต	104
ภาพที่ 2.45 แสดงลักษณะของกล่องแบบไคคัท	104
ภาพที่ 2.46 แสดงส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์	104
ภาพ 2.47 แสดงชุดรีฟิตเตอร์	105
ภาพที่ 2.48 แสดงชุดป้อนกระดาษส่วนเทเบิลฟีด	105
ภาพที่ 2.49 แสดงชุดป้อนกระดาษ	106
ภาพที่ 2.50 แสดงลักษณะการพิมพ์	106
ภาพที่ 2.51 แสดงลักษณะการพิมพ์ของระบบพิมพ์บนและระบบพิมพ์ล่าง	106
ภาพที่ 2.52 แสดงระบบที่บรอย	107
ภาพที่ 2.53 แสดงเครื่องจักรสำหรับที่บรอย	107
ภาพที่ 2.54 แสดงระบบเซาะร่อง	108

ภาพที่ 2.55 แสดงเครื่องจักรสำหรับเซาะร่อง	108
ภาพที่ 2.56 ชุดมีดไคคัทแบบเพลท โค้ง	108
ภาพที่ 2.57 ชุดกาวลื่นกล่อง	109
ภาพที่ 2.58 แสดงชุดรางพับกล่อง	109
ภาพที่ 2.59 แสดงชุดเร้าเตอร์และอีเจกเตอร์	110
ภาพที่ 2.60 แสดงการพิมพ์ ระบบoffset	112
ภาพที่ 2.61 แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบเครื่องพิมพ์ออฟเซต	113
ภาพที่ 2.62 แสดงการพิมพ์แบบสกรีน	115
ภาพที่ 2.63 แสดงการพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท	116
ภาพที่ 2.64 แสดงการพิมพ์สี่แบบ1สี	118
ภาพที่ 2.65 แสดงการพิมพ์สี่แบบ2สีและ3สี	119
ภาพที่ 2.66 แสดงการพิมพ์สี่แบบ4สี	119
ภาพที่ 2.67 แสดงการพิมพ์สี่พิเศษ	120
ภาพที่ 2.68 แสดงขนาดกระดาษมาตรฐาน	120
ภาพที่ 2.69 แสดงตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชนิด A, B, C	121
ภาพที่ 2.70 แสดงภาพทั้งสองด้านของเทปดินคู้กแก	123
ภาพที่ 3.1 แสดงรายละเอียดตัวอย่างการจัดแสดง	129
ภาพที่ 3.2 แสดงส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์	133
ภาพที่ 3.3 แสดงแบบชุดเฟอร์นิเจอร์รูปแบบที่ 1	136
ภาพที่ 3.4 แสดงแบบชุดเฟอร์นิเจอร์รูปแบบที่ 2	137
ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 2x2	139
ภาพที่ 3.6 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 3x2	139
ภาพที่ 3.7 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 3x3	140
ภาพที่ 4.1 แสดงการนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	142
ภาพที่ 4.2 แสดงการนำเสนอขอบเขตการออกแบบ	143
ภาพที่ 4.3 แสดงการนำเสนอสิ่งที่คาดว่าจะได้รับ	143
ภาพที่ 4.4 แสดงการนำเสนอภาพกลุ่มเป้าหมาย	144
ภาพที่ 4.5 แสดงการนำเสนอกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมาย	144

ภาพที่ 4.6 แสดงการนำเสนอขนาดสัดส่วนของมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	145-146
ภาพที่ 4.7 แสดงการนำเสนอสถานที่สำหรับจัดตั้งเฟอร์นิเจอร์	147
ภาพที่ 4.8 แสดงการนำเสนอประเภทรูปแบบของสินค้า	147
ภาพที่ 4.9 แสดงการนำเสนอประเภทของบรรจุภัณฑ์	148-149
ภาพที่ 4.10 แสดงการนำเสนอวัสดุที่ใช้ในโครงการ	150
ภาพที่ 4.11 แสดงการนำเสนอประเภทของกระดาษลูกฟูก	150
ภาพที่ 4.12 แสดงการนำเสนอแนวคิดในการออกแบบ	151
ภาพที่ 4.13 แสดงการนำเสนอ Mood Board	151
ภาพที่ 4.14 แสดงการนำเสนอ Concept	152
ภาพที่ 4.15 แสดงการนำเสนอประเภทของกระดาษลูกฟูกที่ใช้ในการออกแบบภาพที่	152
ภาพที่ 4.16 แสดงการนำเสนอเทคนิคสำหรับล็อกกระดาษเข้าด้วยกัน	153
ภาพที่ 4.17 แสดงการนำเสนอภาพรวมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ	153
ภาพที่ 4.18 แสดงการนำเสนอแบบเก้าอี้และรายละเอียด	154
ภาพที่ 4.19 แสดงการนำเสนอแบบ โต๊ะและรายละเอียด	155
ภาพที่ 4.20 แสดงการนำเสนอแบบ โต๊ะเล็กและรายละเอียด	156
ภาพที่ 4.21 แสดงการนำเสนอชั้นวางสินค้าและรายละเอียด	157
ภาพที่ 4.22 แสดงการนำเสนอแบบป้ายโฆษณาและรายละเอียด	158
ภาพที่ 4.23 แสดงการนำเสนอการจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ขนาดต่างๆ	159

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมและธุรกิจต่างๆเจริญเติบโตเร็วขึ้น ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้นเช่นกัน ยอดขายนั้นถือเป็นจุดมุ่งหวังของผู้ประกอบการทุกราย ที่ต้องการกำไรที่คุ้มค่ากับการลงทุนในสินค้าและบริการนั้นๆ เป็นเหตุให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องทำการโฆษณา และประชาสัมพันธ์สินค้าเพื่อให้ข้อมูลของสินค้านั้นเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น การออกงานจัดแสดงสินค้า จึงถือเป็นวิธีการหนึ่ง ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการที่ได้ผลตอบรับที่ดีมากวิธีหนึ่ง เพราะองค์ประกอบที่จะทำให้การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ได้ผล ก็คือ สารสำคัญของสารจะต้องถูกส่งผ่าน ไปยังผู้รับสารเป็นจำนวนมาก ซึ่งการที่ผู้ประกอบการ ออกไปจัดบูธแสดงสินค้าตามนิทรรศการต่างๆซึ่งสามารถตอบโจทย์ในข้อนี้ได้เป็นอย่างดี เพราะจะสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มาเดินภายในงานได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ที่มาเดินชมตามนิทรรศการต่างๆที่ผู้ประกอบการไปจัดแสดงสินค้านั้น มักจะมีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานที่ไปจัดแสดง จึงทำให้สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มลูกค้าได้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุดนั่นเอง ซึ่งประโยชน์ข้อนี้คือจุดเด่นมากที่สุดของการไปออกนิทรรศการแสดงสินค้า ดังนั้นหลายๆบริษัทจึงถือ โอกาสในการออกงานจัดแสดงสินค้าเป็นเวทีเพื่อ โชว์ศักยภาพภาพของสินค้าและบริการของตน เพราะสามารถเข้าถึงและสื่อสารกับผู้คนได้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นช่องทางต่อสู้ทางธุรกิจ กับคู่แข่งที่ขายสินค้าและบริการประเภทเดียวกัน ซึ่งการแสดงศักยภาพนั้นนอกจากคุณภาพของตัวสินค้าและบริการแล้ว เฟอ์นิจเจอร์ที่อยู่ในส่วนส่วนจัดแสดงสินค้านั้น ยังมีส่วนร่วมเป็นอย่างมากในการแสดงออกถึงภาพลักษณ์และศักยภาพของบริษัทที่มาจัดแสดงอีกด้วย

เฟอ์นิจเจอร์นั้นมีบทบาทเป็นอย่างมากในการรองรับกิจกรรมต่างๆของการส่งเสริมการขายระหว่างพนักงานขายและผู้เข้าชม ซึ่งเฟอ์นิจเจอร์ที่ดีจะสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับบริษัท และเฟอ์นิจเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดนั้น มีราคาสูง ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยหลายราย รวมถึง กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหาร (ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีผู้ประกอบการอยู่จำนวนมากในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทย) ที่มีทุนในการจัดแสดงสินค้าน้อยนั้น ไม่สามารถที่จะเข้าถึงสินค้าประเภทนี้ ส่งผลให้บูธที่ผู้ประกอบการรายย่อยกลุ่มนี้ ทำการจัดแสดง

สินค้า ออกมาได้ไม่สมบูรณ์ทั้งในด้านการตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขาย และ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของสินค้าและบริษัท ซึ่งความบกพร่องเหล่านี้ อาจเป็นเหตุให้กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยที่มีทุนน้อยกลุ่มนี้ต้องพลาดโอกาสที่ดีทางธุรกิจ เนื่องจากความไม่พร้อมในการจัดแสดงสินค้านั้น ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่สินค้าและองค์กร ซึ่งจะส่งผลให้ บู๊ธจัดแสดงสินค้าไม่น่าสนใจ ขาดความน่าเชื่อถือในสินค้าและบริษัท ทำให้ยอดขายไม่ เป็นไปในทางบวกและไม่สามารถสู้คู่แข่งในธุรกิจประเภทเดียวกันที่มีศักยภาพสูงกว่าได้

ซึ่งผู้ออกแบบได้สรุปปัญหาหลัก ของผู้ประกอบการกลุ่มนี้ ได้ดังนี้ คือ

- ประเทศไทย เป็นไทยเป็นหนึ่งในประเทศผู้นำในการผลิตอาหารและเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีโรงงานแปรรูปอาหารกว่า 10,000 ราย โดย 85% นั้นเป็นกลุ่มผู้ผลิตขนาดเล็ก ซึ่งการที่มีผู้ประกอบการจำนวนมาก ส่งผลให้การแข่งขันทางการตลาดของธุรกิจประเภทนี้สูงขึ้น ไปตามๆกัน และในการจัดแสดงสินค้านั้น ความน่าสนใจของบู๊ธที่จัดแสดงถือได้ว่าเป็นอาวุธสำคัญอย่างหนึ่งนอกเหนือจากตัวสินค้า ที่จะใช้ต่อสู้กับคู่แข่ง โดยผู้ประกอบการรายย่อยหลายราย ที่มีงบประมาณไม่เพียงพอที่จะจัดบู๊ธให้สวยงามและน่าสนใจได้ จึงทำให้ผู้ประกอบการเหล่านี้ต้องเสียเปรียบคู่แข่งทางการตลาดที่มีศักยภาพและเงินทุนมากกว่า
- ผู้ประกอบการกลุ่มนี้ มีทุนการจัดแสดงสินค้าน้อย เป็นเหตุให้ไม่สามารถซื้อเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานแสดงสินค้ามาใช้ได้ ส่งผลให้บู๊ธจัดแสดงสินค้าของผู้ประกอบการกลุ่มนี้ ขาดประสิทธิภาพในด้านต่างๆคือ ด้านการตอบสนองพฤติกรรมกรรมการใช้งาน ด้านความงามในการจัดแสดง ด้านภาพลักษณ์ของสินค้าและบริษัท ด้านความน่าเชื่อถือและความน่าสนใจ
- เฟอร์นิเจอร์ที่ผู้จัดแสดงสินค้านำมาใช้งานนั้น เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่เหมาะสำหรับการจัดแสดงสินค้า ส่งผลให้เกิดข้อเสียใน ด้านการจัดสรรพื้นที่ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด ด้วยรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่องานแสดงสินค้านั้น ทำให้ไม่สามารถจัดวางพื้นที่ให้ลงตัวและเหมาะสมแก่การใช้งานได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการส่งเสริมการขายของพนักงานขายขายลดลง
- เฟอร์นิเจอร์ที่ผู้ประกอบการกลุ่มนี้นำมาใช้งานนั้น เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ได้มีการออกแบบมาเพื่อใช้ในการจัดแสดงสินค้า เฟอร์นิเจอร์เหล่านี้จึงมีน้ำหนักมาก ติดตั้ง เคลื่อนย้าย จัดเก็บ และขนส่งยาก

ผู้ศึกษาโครงการจึงเห็นความสำคัญถึงปัญหาดังกล่าว จึงเริ่มแสวงหาแนวทางการออกแบบที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการรายย่อยที่มีทุนในการจัดงานน้อยนั้น สามารถเข้าถึงสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการได้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มผู้ประกอบการ

กลุ่มนี้ สามารถสร้างงานจัดแสดงสินค้าของตนให้เป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าและบริษัท อันจะส่งผลให้เกิดยอดขายที่ดีตามมา และจากการที่ผู้ออกแบบ ได้ศึกษาถึงวัสดุต่างๆที่เหมาะสมที่จะนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าหลายชนิด เช่น ไม้อัด อลูมิเนียม เหล็กเส้น ฯลฯ รวมถึงกระดาษลูกฟูก ซึ่งกระดาษลูกฟูกนั้นมีคุณสมบัติที่น้ำหนักเบา และเหมาะที่จะนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าเพราะกระดาษลูกฟูกนั้นมีลักษณะที่เป็นแผ่น มีน้ำหนักเบา แต่สามารถที่จะรับน้ำหนักได้จำนวนมากถ้าหากมีการออกแบบรูปทรงให้เป็นรูปทรงต่างๆที่มีการคำนึงถึงการรับแรงที่ถูกต้อง สามารถพิมพ์ลวดลายลงบนพื้นผิวได้ มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่กระบวนการผลิต ไปจนถึงการและการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่(Recycle)ง่าย สามารถตัดให้โค้ง โค้งได้ในระดับหนึ่ง ตัดเป็นรูปทรงต่างๆได้ เคลื่อนย้ายง่าย และที่สำคัญคือมีราคาต่อหน่วยถูก ซึ่งเมื่อ บวกกับปัญหาที่ผู้ออกแบบได้กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น จึงทำให้ผู้ออกแบบมีแนวคิดที่จะทำ โครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการรายย่อยขึ้น เพื่อให้เกิดเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าที่มีราคาถูก เนื่องจากใช้วัสดุหลักเป็นกระดาษลูกฟูก เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในโครงการ ซึ่งก็คือ กลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปอาหารรายย่อย ที่มีต้นทุนในการจัดแสดงน้อย และมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายไม่บ่อยนัก โดยเฟอร์นิเจอร์ใน โครงการนั้น จะต้องมีความแข็งแรง สวยงาม รองรับพฤติกรรมการใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย ติดตั้ง จัดเก็บ และขนส่งง่าย และที่สำคัญ ต้องเป็นส่วนหนึ่งที่จะสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัทของผู้จัดแสดงได้

โครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย นี้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย ที่ต้องการจะจัดงานแสดงสินค้าและบริการ ที่ต้องการซื้อชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงในราคาที่ถูกลงกว่าเฟอร์นิเจอร์ประเภทเดียวกันในท้องตลาด โดยเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ใช้งานง่าย ตอบโจทย์ความต้องการในด้านพฤติกรรมการใช้งานได้ดี ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของสินค้าและองค์กร โดยผู้ออกแบบยังคำนึงถึง การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าให้สามารถรองรับรูปแบบการใช้งานที่มีอยู่หลากหลายและมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละธุรกิจ และคำนึงถึงการวางผังการจัดแสดงที่มีหลายรูปแบบ โดยสามารถปรับใช้ได้ในพื้นที่ ที่มีขนาดเล็กที่สุดคือ 2*2 ตารางเมตร และ สามารถต่อขยายเพื่อปรับใช้ได้กับพื้นที่ ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยผู้จัดแสดงสามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้ตามรูปแบบที่กำหนด

ไว้ โดยออกแบบเพื่อตอบสนองการใช้งานที่จะเกิดขึ้นเช่น การเจรจา การซื้อ-ขายสินค้า การแสดงสินค้า การทดลองใช้สินค้า การบริการด้านข้อมูล การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นต้น เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถนำเฟอร์นิเจอร์ในโครงการไปใช้งานได้สะดวกสบาย และตอบโจทย์ความต้องการในการใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

1.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
<p>1.ด้านวัสดุ</p> <p>1.1 กระจกเป็นวัสดุที่ไม่ทนต่อความเปียกชื้น ไม่ทนทานและมีอายุการใช้งานสั้น</p> <p>1.2 รูปลักษณ์ของวัสดุประเภทกระจกสร้างความรู้สึกว่าเป็นสินค้าราคาถูก</p>	<p>1.1 ทำการปิดผิวกระจกในส่วนที่จำเป็นจะต้องสัมผัสกับความชื้น เพื่อเพิ่มความสามารถในการทนความเปียกชื้นให้กระจกในระดับความชื้นที่ไม่สูงมาก ทำให้กระจกมีอายุการใช้งานสูงขึ้นในระดับหนึ่ง</p> <p>1.2 แก้ไขโดยการออกแบบรูปทรงให้แปลกใหม่ สวยงาม และ ทันสมัย</p> <p>ตกแต่งกระจกด้วยสีสันทันหลายให้เข้ากับรูปแบบของผลิตภัณฑ์และรูปแบบที่จะนำไปใช้</p> <p>ตกแต่งพื้นผิวกระจกด้วยเทคนิคใหม่ๆ เพื่อสร้างความรู้สึกแปลกใหม่เมื่อสัมผัสพื้นผิว</p> <p>เพิ่มวัสดุอื่นๆเข้าไปใช้ร่วมกับวัสดุหลัก เพื่อสร้างความรู้สึกว่ามีมูลค่ามากกว่ากระจกทั่วไป</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>1.3 กระจกมีความอ่อนตัวและมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ไม่สามารถรับน้ำหนักที่มีจำนวนมากได้ ทั้งยังไม่เหมาะสมที่จะนำวัสดุอื่นที่ไม่ใช่กระจกมาใช้เป็นโครงสร้างเนื่องจากจะทำให้ผิดวัตถุประสงค์ของโครงการไป</p> <p>1.4 กระจกอาจบวมหรือเสียหายจากการเก็บรักษาได้ เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่ไม่แข็งแรง</p>	<p>1.3 นำกระจกมาซ้อนกันในลักษณะต่างๆ และประสานเข้ากันด้วยกาว ยึด หรือ มัด ให้ติดกัน เพื่อเพิ่มความหนาและความสามารถในการรับน้ำหนัก</p> <p>ออกแบบการพับโครงสร้างกระจกโดยคำนึงถึงการคำนวณการรับแรงที่ถูกต้องตามหลักการรับและกระจายแรง</p> <p>ออกแบบการติดตั้งในลักษณะการประกอบกระจกเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยในการเสริมแรงในแนวรับแรง ให้ชิ้นงานมีความแข็งแรงและรับแรงได้มากขึ้น</p> <p>1.4 ออกแบบให้ผลิตภัณฑ์สามารถ ติดตั้งและใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว ไม่ต้องออกแรงมาก และในทางเดียวกัน ก็สามารถพับเก็บได้ง่ายเมื่อไม่ใช้งาน</p>
<p>2.ด้านการใช้งาน</p> <p>2.1 เนื่องจากในงานเอ็กซ์ซิชั่น จำเป็นต้องมีการเสิร์ฟเครื่องคัมบังในบางกรณี น้ำจากเครื่องคัมบังอาจส่งผลให้กระจกเปียก ยุ่ย และผิวหน้าของกระจกที่ถูกสัมผัสบ่อยๆเวลาใช้งาน อาจทำให้เกิดคราบเลอะและเปื้อนสี ไม่สามารถทำความสะอาดได้</p>	<p>2.1 ใช้วัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่นบางที่ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ปิดบริเวณผิวที่ต้องสัมผัสความชื้น และจุดที่ถูกสัมผัสบ่อยๆเมื่อใช้งาน เพื่อง่ายต่อการเช็ดทำความสะอาดและไม่เปื้อนเมื่อโดนน้ำ</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>2.2 งานนิทรรศการและงานจัดแสดงสินค้าบางงานต้องใช้ระยะเวลาในการจัดหลายวัน ส่งผลให้กระดาษที่อยู่ในส่วนที่ต้องรับแรงมากๆ เสื่อมสภาพ , ชำรุด ก่อนใช้งานเสร็จ</p>	<p>2.2 ใช้วัสดุกระดาษประเภทอื่น เช่น กระดาษรีบอร์ด เข้ามาใช้ทำเป็น โครงสร้างบางจุดในส่วนที่จำเป็นจะต้องมีการรับแรงมากๆ</p>
<p>2.3 ขนาดของสินค้าแต่ละประเภท มีขนาดและคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จึงเป็นเหตุให้มีการจัดแสดงที่แตกต่างกัน</p>	<p>2.3 ออกแบบให้ชิ้นงานสามารถรองรับสินค้าได้หลากหลายขนาด โดยแบ่งเป็นขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และคำนึงถึงรูปแบบการจัดวางที่จะเกิดขึ้นในลักษณะต่างๆ เช่น การแขวน การวาง การพิง การพาด</p> <p>ออกแบบชิ้นงานให้สามารถต่อขยาย หรือลดขนาดขึ้นวาง ให้ดูกว้าง หรือ แคบลงได้ เพื่อให้สามารถวางสินค้าได้หลากหลายขนาด</p>
<p>2.4 ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าที่ผู้จัดเป็นผู้ติดตั้งและจัดเก็บ ผู้ใช้งานเป็นทั้งผู้จัดแสดงและผู้เข้าชม</p>	<p>2.4 ออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้จัดงาน และผู้เข้าชม โดยออกแบบให้มีความสะดวกต่อการติดตั้ง จัดเก็บ และง่ายต่อการใช้งานของผู้เข้าชม</p>
<p>3.ด้านพื้นที่</p> <p>3.1 การให้บริการเช่าพื้นที่ในแต่ละสถานที่นั้น มีความแตกต่างกันซึ่งอาจเกิดปัญหาในการจัดวางได้ จึงมีแนวทางในการออกแบบเริ่มจากพื้นที่ในหน่วยเล็กที่สุดคือ 2*2 ตร.ม. และสามารถนำไปปรับ</p>	<p>3.1 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้สามารถ ลด หรือต่อขยายเพิ่ม เพื่อให้สามารถปรับใช้ได้ในพื้นที่ที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยอยู่ในพื้นที่ขนาดเล็กที่สุดคือ 2*2 ม.</p>

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>ใช้ได้กับพื้นที่อื่นไม่เกิน 6*6 ตร.ม. ขนาดพื้นที่ มีหลากหลายขนาดได้แก่</p> <p>2*2 ตร.ม. 3*2 ตร.ม. 3*3 ตร.ม. 3*6 ตร.ม. 6*4 ตร.ม. 6*6 ตร.ม.</p> <p>3.2 รูปแบบของพื้นที่ ที่จัดแสดง แตกต่างกันเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปิดโล่งทั้ง 4 ด้าน - คิดผนัง 1 ด้าน - คิดผนัง 2 ด้าน - คิดผนัง 3 ด้าน <p>4.ด้านการขนส่ง</p> <p>4.1 ในระหว่างการขนส่ง อาจจะ ส่งผลเสียต่อตัวผลิตภัณฑ์ในด้านเดียวกับการ เก็บรักษา ซึ่งก็คือการบอบสลายของ ผลิตภัณฑ์ระหว่างการขนส่ง</p>	<p>สร้างระบบการจัดวางให้เหมาะสมและลงตัว เพื่อจัดสรรพื้นที่ใช้สอยให้ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด</p> <p>3.2 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถจัดวางเรียง ต่อกันได้ในหลายรูปแบบ เพื่อรองรับพื้นที่การ ใช้งานที่แตกต่างกัน</p> <p>4.1 ออกแบบให้ผลิตภัณฑ์สามารถพับหรือ แยกชิ้นส่วนออกจากกันได้เมื่ออยู่ในระหว่าง การขนส่ง เพราะเป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยประหยัด พื้นที่ในการจัดวางให้วางผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น ทำให้สามารถขนส่งได้ครั้งละจำนวนเยอะขึ้น และขนส่งในจำนวนรอบที่น้อยลง</p>

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.3.1 มีความเป็นไปได้ที่จะนำชิ้นงานมาผลิตจริงในระบบอุตสาหกรรม
- 1.3.2 พัฒนาคุณสมบัติของชิ้นงาน ให้มีความคงทน และรับน้ำหนักได้ดีขึ้น
- 1.3.4 แสวงหาทดลอง และพัฒนาเฟอร์นิเจอร์แนวทางใหม่ ที่จะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
- 1.3.5 เลือกใช้วัสดุที่เป็นกระดาษ เนื่องจากย่อยสลายได้ง่าย เพื่อลดการเพิ่มปริมาณขยะ
- 1.3.6 พัฒนาชิ้นงานในโครงการ ให้มีความง่ายต่อการ คิดตั้ง จัดเก็บ และขนส่ง
- 1.3.7 ชิ้นงานในโครงการมีราคาทุนที่ถูกกว่า เมื่อเทียบกับสินค้าประเภทเดียวกันที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด

1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.1 ด้านนโยบาย

โครงการนี้มีเป้าหมายคือเสริมสร้างคุณภาพของการจัดแสดงสินค้าให้สอดคล้องกับกิจกรรมการใช้งาน อันจะช่วยมีส่วยช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของสินค้าและบริการนั้นๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีให้กับผู้จัดแสดงและสินค้า ให้ดูน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น โดยชิ้นงานในโครงการเน้นที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการแปรรูปอาหารรายย่อยที่ต้องการจัดแสดงสินค้า และมีทุนต่ำ รวมไปถึงการทำให้ผู้ที่นำไปใช้งานได้เป็นส่วนหนึ่งในการร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เนื่องจากชิ้นงานในโครงการผลิตจากกระดาษซึ่งเป็นวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงการการทำลาย สามารถย่อยสลายได้ 100% และรีไซเคิลได้ง่าย

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจและการตลาด

- เป็นทางเลือกหนึ่งให้กับกลุ่มผู้จัดงานแสดงสินค้าที่สนใจผลิตภัณฑ์ประเภท Eco design
- ส่งเสริมการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อโลก และมีขบวนการผลิตที่สะอาดไม่ส่งผลเสีย ต่อสิ่งแวดล้อม
- ด้วยวัสดุที่ทำมาจากกระดาษนั้น มีราคาถูก จึงเป็นทางเลือกอีกหนึ่งทางที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการรายย่อยที่มีต้นทุนในการจัดงานต่ำ สามารถเข้าถึงชุดเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการ

จัดแสดงสินค้าได้ง่ายขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในโครงการจะช่วยให้ผู้จัดสามารถลดต้นทุนการจัดแสดงสินค้าได้มากขึ้น

1.4.3 ด้านการผลิตและวัตถุดิบ

จากข้อมูลที่กำลังกล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ทราบได้ว่า

- กระดาษเป็นวัสดุที่สามารถรีบน้ำหนักได้ดี ถ้าหากมีการคำนวณการรีบน้ำหนักที่ถูกต้อง
- กระดาษเป็นวัสดุที่มีกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถย่อยสลายได้ง่าย และมีราคาถูก

1.4.5 ด้านสิ่งแวดล้อม

กระดาษเป็นวัสดุจากธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental friendly) โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายโลก ไปจนถึงการใช้งาน การรีไซเคิล และกระดาษยังสามารถย่อยสลายได้ 100%

1.4.6 ด้านการออกแบบเบื้องต้น

ในการออกแบบของโครงการนี้ เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงรูปแบบที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก ทั้งในเรื่องต้นทุนการผลิต การใช้งานในเชิงพื้นที่และพฤติกรรม ซึ่งชิ้นงานในโครงการนี้จะมีการพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์กระดาษให้สามารถรองรับกิจกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม โดยผู้จัดแสดงสินค้าสามารถนำชุดเฟอร์นิเจอร์กระดาษนี้ไปใช้งานในการจัดแสดงสินค้า ได้สะดวกในพื้นที่ภายในอาคาร ทั้งยังติดตั้ง, จัดเก็บง่าย และประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง โดยอาศัยความรู้ ทักษะที่ศึกษาและฝึกฝนมาตลอดระยะเวลา 4 ปี เป็นตัวช่วยในการสรุปแนวทางการออกแบบ และพัฒนาจนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ในโครงการ

สรุป

โครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้าจาก กระจกชายลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการรายย่อย มีความเป็นไปได้ของโครงการในหลายด้าน ทั้ง ทางด้านนโยบาย , เศรษฐกิจและการตลาด , การผลิตและวัตถุดิบ และด้านความเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม จึงเป็นโครงการที่เป็นไปได้ในการพัฒนารูปลักษณ์ใหม่ของเฟอร์นิเจอร์สำหรับงาน นิทรรศการและงานจัดแสดงสินค้าที่ทำจากกระจกและประ โยชน์ใช้สอยเพื่อการผลิตต่อไป

1.5 ขอบเขตโครงการ

- 1.5.1 เป็นโครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้า จากกระจกชายลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย
- 1.5.2 เป็นโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวสำหรับใช้ใน การจัดงาน นิทรรศการและงานจัดแสดงสินค้า ในพื้นที่ภายในอาคาร
- 1.5.3 เฟอร์นิเจอร์ใน โครงการที่จะทำการออกแบบ ต้องตอบสนองพฤติกรรมดังต่อไปนี้
 - การติดต่อสื่อสาร การเจรจา
 - การใช้งานอุปกรณ์ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น โทรทัศน์ เครื่องเสียง เครื่องคิดเงิน
 - การคิดประกาศข้อมูลลงบนดิสเพลย์ ที่จะต้องสามารถปรับเปลี่ยน ได้
 - การให้ทดลองชิมอาหารตัวอย่าง
 - การแจกโบว์ชัวร์ ใบปลิว และเอกสารต่างๆ
 - การโฆษณา และการโปร โมทสินค้า
 - การจัดวาง และ จัดแสดงสินค้า
 - การขาย การเลือกชม และเลือกซื้อสินค้า
 - การเก็บสต็อกสินค้า ระหว่างการจัดแสดง
- 1.5.4 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ใน โครงการให้สอดคล้องกับแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ความเป็นมิตรต่อธรรมชาติ
- 1.5.5 เป็นโครงการออกแบบโดยใช้กระจกเป็นวัสดุหลัก

- 1.5.6 ออกแบบให้ชุดเฟอร์นิเจอร์มีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานในรูปแบบการจัดนิทรรศการและงานจัดแสดงสินค้าและถูกต้องตามหลักการยศาสตร์
- 1.5.7 ออกแบบให้เฟอร์นิเจอร์ในโครงการเอื้ออำนวยต่อกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึง เทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน วัสดุอุปกรณ์ แรงงานคนและเครื่องจักร
- 1.5.8 ออกแบบโดยคำนึงถึง ต้นทุนการผลิตเป็นสำคัญ โดยออกแบบให้มีต้นทุนต่ำได้มากที่สุด
- 1.5.9 ออกแบบให้ชุดเฟอร์นิเจอร์มีส่วนในการแสดงออกถึงภาพลักษณ์ของงานที่จัดแสดงให้ออกมาในทางบวก เพื่อส่งเสริมการขาย

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

- 1.6.1 ศึกษารายละเอียดข้อมูลการจัดแสดงสินค้าและบริการ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 1.6.2 ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- 1.6.3 ศึกษาระบบ โครงสร้างและการรับแรงในแนวต่างๆ ที่จะต้องเกิดขึ้นเมื่อใช้งาน
- 1.6.4 ศึกษาข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค ที่เป็นทั้งผู้จัดแสดงและผู้เข้าชม ที่มีผลต่อรูปแบบของการใช้งานเฟอร์นิเจอร์เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบ
- 1.6.5 ศึกษาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาด และผลิตภัณฑ์ทดแทน
- 1.6.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอิทธิพลที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าประเภทกระดาษ
- 1.6.7 ศึกษาข้อมูลด้านสถานที่ ที่ใช้ในการจัดงานแสดงสินค้า
- 1.6.8 ศึกษาขนาดของพื้นที่ ที่ใช้ในการจัดแสดง เพื่อใช้ในการระบุขนาดของชิ้นงาน และการจัดวางที่เหมาะสม
- 1.6.9 ศึกษาหลักการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความเหมาะสมกับขนาด สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ และการรองรับ พฤติกรรมการใช้งาน ของผู้ใช้งาน
- 1.6.10 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง การเคลื่อนย้าย และการขนส่ง เพื่อการประหยัดพลังงานและการลดต้นทุนการผลิต

- 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ**
- 1.7.1** เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการแปรรูปอาหารที่มีความต้องการจะจัดงานแสดงสินค้า แต่มีเงินทุนน้อย สามารถเข้าถึงสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าได้ง่ายขึ้น
 - 1.7.2** สร้างทางเลือกใหม่ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบที่สวยงาม และ ราคาที่เหมาะสม
 - 1.7.3** ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อโลกและสิ่งแวดล้อม
 - 1.7.4** ลดการใช้วัตถุดิบที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ที่เป็นพิษตั้งแต่ขบวนการผลิต ไปจนถึงขบวนการกำจัด
 - 1.7.5** ลดการสร้างจำนวนขยะ เนื่องจากกระดาษ เป็นสิ่งที่สามารถย่อยสลายได้ 100% และรีไซเคิลง่าย
 - 1.7.6** เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถตอบสนองการใช้งานของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสมและสะดวกสบาย
 - 1.7.7** เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถสร้างทัศนวิสัยที่สวยงามให้กับสถานที่ที่ใช้งานได้
 - 1.7.8** เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์และสินค้าได้
 - 1.7.9** ลดต้นทุนให้กับผู้จัดแสดงสินค้า เนื่องจากกระดาษเป็นวัสดุที่มีราคาไม่สูง

บทที่ 2

การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

บทที่ 2

การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

2.1 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดแสดงสินค้า

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดแสดงสินค้า

ที่มาของความคิดในการจัดแสดงการจัดแสดงมีมาตั้งแต่ยุคก่อนเมื่อมนุษย์เริ่มจะรู้จักการแต่งตัวอาจเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อื่นหรือทำให้ตัวเองเด่นขึ้นต่อมาก็คือการแต่งกายหรืออีกนัยหนึ่งคือเริ่มปรารถนาดึงดูดความสนใจที่จะทำการรอดตนเองเพื่อให้ได้รับการยอมรับในสถานภาพทั้งในด้านบุคคลและทรัพย์สินแต่การจัดแสดงสินค้าที่เห็นอย่างเป็นรูปธรรมในปัจจุบันแทบจะไม่ปรากฏจนกระทั่งต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 (ค.ศ. 1900) ทั้งนี้อำนาจในการซื้อสินค้าของผู้ซื้อ



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพงานจัดแสดงสินค้า

2.1.2 ความหมายของการจัดแสดงสินค้า

การจัดแสดงสินค้าคือการนำเสนอสินค้าหรือความคิดให้แก่ผู้คนที่ทั่วไปได้พบเห็น โดยหวังจะเรียกร่องความสนใจจากบุคคลเหล่านั้นเพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อในที่สุดนอกจากนี้ยังเป็นตัวแทนของการแสดงเอกลักษณ์และประสิทธิภาพให้กับแบรนด์อีกด้วยซึ่งการสร้างความสำเร็จให้เกิดแก่ลูกค้าขึ้นถือเป็นการสร้างโอกาสขายสินค้าให้มีมากขึ้น ส่งผลให้มียอดขายที่สูงขึ้นตามมา

เนื่องจากการจัดแสดงสินค้าเป็นการสร้างแรงจูงใจ ให้ลูกค้าเกิดความสนใจและตัดสินใจซื้อ ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ของการจัดแสดงสินค้าจำเป็นจะต้องนำศิลปะการออกแบบเข้ามาช่วยในการจัดแสดง เพื่อให้สามารถขายสินค้าได้ ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความสนใจ มองแล้วประทับใจ

2.1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงสินค้า

วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงสินค้าของผู้ประกอบการนั้นมีเหตุผลหลายๆด้านด้วยกัน โดยผู้ออกแบบได้สรุปวัตถุประสงค์ในการจัดแสดงสินค้าเป็นด้านหลักๆ2ด้านด้วยกัน ดังนี้

1.ด้านการตลาด

1.1 เพื่อส่งเสริมการขาย

1.2 เพื่อขายสินค้าเป็นการเพิ่มความสนใจของการซื้อ โคนนำลักษณะเด่นของสินค้ามาจัดแสดงไว้

1.3 เพื่อเพิ่มการขายสินค้าที่ซื้อ โดยตัดสินใจแบบฉับพลันการจัดแสดงสินค้าสามารถสร้างความสนใจให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้านั้นโดยทันทีที่เห็นซึ่งในการซื้อแบบนี้ลูกค้าจะมีเหตุผลที่ต่างกันไป

1.4 เพื่อแสดงสินค้าที่มีความสัมพันธ์กันเป็นการนำเอาสินค้าหลายๆชนิดที่มีความเกี่ยวข้องมาจัดวางอยู่ด้วยกัน

1.5 เพื่อการแสดงสินค้าใหม่ๆซึ่งอาจเป็นนวัตกรรมหรือปรับใหม่ที่เพิ่งเข้าสู่ตลาด

1.6 เพื่อจำแนกสินค้าแต่ละชนิดไว้เป็นส่วนเป็นส่วนนำเอาสินค้าแต่ละชนิดมาจัดวางเป็นหมวดหมู่

1.7 เพื่อช่วยในการตัดสินใจของลูกค้า

2. ด้านการโฆษณา

2.1 เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของกิจการเว้นการจัดแสดงสินค้าจะช่วยแพร่ชื่อเสียงของกิจการสามารถสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้ามีภาพลักษณ์ที่ดีต่อกิจการส่งผลให้ลูกค้ากลับมาซื้อสินค้า และช่วยให้กิจการมีลูกค้ามากขึ้น

2.2 เพื่อสร้างความภูมิใจให้กับลูกค้าโดยกิจการที่มีชื่อเสียงมีภาพลักษณ์ที่ดีจะทำให้ลูกค้าที่มาซื้อสินค้าเกิดความภาคภูมิใจจากความสวยงามของสินค้าลูกค้าสามารถมองเห็นและสัมผัสถึงคุณภาพของสินค้าได้จากการจัดแสดง

2.3 เพื่อให้ลูกค้า มีสินค้ามาตอบสนองความต้องการของคนทำให้ลูกค้ามีตัวเลือกมากขึ้น

2.1.4 เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการขาย

วัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการขาย

การส่งเสริมการขายมีเป้าหมายหลัก 2 เป้าหมายคือ

1. การส่งเสริมการขายโดยมุ่งเน้นผู้บริโภค
 - เชิญชวนให้ผู้บริโภคทดลองซื้อ ผลิตภัณฑ์ใหม่
 - รุงใจให้ผู้บริโภคจดจำยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ได้
 - เพิ่มการซื้อและการใช้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น
 - กระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์อื่นๆด้วย
 - กระตุ้นให้ผู้บริโภคซื้อผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ

ยกตัวอย่างกิจกรรมเช่นการแจกตัวอย่างทดลองใช้ฟรีการใช้รูปองการสมนาคุณการคืนกำไรการลดราคาการแถมสินค้าฯลฯซึ่งกิจกรรมข้างต้นที่กล่าวมานี้เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภค

2. การส่งเสริมการขายโดยมุ่งเน้นการค้า

- กระตุ้นและจูงใจให้ผู้ค้าปลีกและผู้ค้าส่งนำสินค้าไปจำหน่าย
- กระตุ้นให้ผู้ค้าปลีกช่วยสนับสนุนสินค้า เพื่อส่งเสริมการขายไปยังกลุ่มผู้บริโภค
- กระตุ้นผู้จำหน่ายเพื่อเพิ่มหรือลดระดับสินค้าในสต็อก
- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดจำหน่ายกับพนักงานในบริษัท

ยกตัวอย่างกิจกรรมเช่นการจัดแสดงสินค้า การสาธิตการทำงานของสินค้า การให้คำปรึกษา การเข้าร่วมทำห้การส่งเสริมการขายกับธุรกิจอื่นเป็นต้น

เป้าหมายของการส่งเสริมการขาย

การส่งเสริมการขายในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและเป็นที่ยอมรับเพื่อจูงใจให้เกิดการซื้อขาย โดยรูปแบบการส่งเสริมการขายโดยคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้งานซึ่งมีวิธีการใช้งานของพนักงานขายและผู้บริโภคสอดคล้องกันดังนี้

ประเภทที่ 1 กิจกรรมส่งเสริมการขายที่ต้องการพื้นที่ในการให้ข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นในระยะเวลาที่สั้น เนื่องจากเงื่อนไขและข้อตกลงต่างๆ จะทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ง่าย ได้แก่ การแจกสินค้าทดลอง ครอบงำ การให้คำปรึกษาเบื้องต้น การสาธิตการทดลองใช้งาน การสะสมแต้ม การชิงโชค การสมัครสมาชิก



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพกิจกรรมการแจกสินค้าทดลอง

ประเภทที่ 2 กิจกรรมส่งเสริมการขายที่ต้องการพื้นที่ในการจัดแสดงสินค้า ซึ่งมีการจัดแสดงสินค้าเป็นหลัก ซึ่งผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อสินค้าได้ในเวลานั้น ได้แก่ การให้ทดลองใช้ ให้ส่วนลด แคมเปญสินค้า การสาธิต การแลกของรางวัล การใช้บรรจุภัณฑ์ แลกซื้อการส่งเสริมการขายร่วมธุรกิจ เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพการสาธิตการใช้สินค้า

ประเภทที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมการขายที่ต้องการพื้นที่ในการให้ข้อมูลข่าวสารอย่างละเอียด มีระยะเวลาการเจรจาที่ยาวนาน เนื่องจากเงื่อนไขข้อตกลงต่างๆ มีความซับซ้อนแต่ต้องการความละเอียดในการไต่ตรองผู้บริโภคมีความจำเป็นในการที่จะตัดสินใจซื้อสินค้าให้ถูกต้อง ได้แก่ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่อน การประกันการคืนเงิน ประกันการซื้อ การให้คำปรึกษา การวางมัดจำ การส่งสินค้า การบริการพิเศษ เงื่อนไขการชำระสินค้า



ภาพที่ 2.4 แสดงภาพตัวอย่างสินค้าที่มีการรับประกัน

2.1.5 ประเภทของการจัดแสดงสินค้า

ในปัจจุบันผู้ประกอบการต่างจำเป็นต้อง สร้างความต้องการให้เกิดขึ้นกับตัวสินค้า ดังนั้น การแสดงสินค้า จึงมีความจำเป็นกับการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก ซึ่งการนำเสนอสินค้ามาโชว์ และตกแต่งให้ลูกค้าได้เห็นนั้นหลายประเภท โดยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การจัดแสดงสินค้าภายนอกร้าน (Exterior Display)
2. การจัดแสดงสินค้าภายในร้าน (Interior Display)
3. การจัดแสดงสินค้าในตู้โชว์ (Window Display)
4. การจัดแสดงสินค้าในงานนิทรรศการ (Exhibition Display)

2.1.6 การจัดแสดงสินค้าในงานนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึงการจัดแสดงสินค้า โดยใช้เทคนิคต่างๆ เข้ามาใช้ในการจัดแสดง เพื่อ โปรโมทและเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชน

ปัจจุบันการใช้นิทรรศการทางการตลาดนั้นใช้กันอย่างกว้างขวาง มีการใช้ประโยชน์จาก การจัดนิทรรศการแสดงสินค้าในแง่ของการตลาดในหลายเรื่อง เช่น การ โฆษณาสินค้า การเปิด การขายสินค้าให้กับผู้ซื้อ โดยตรง การส่งเสริมการขาย การเปิดตัวสินค้า ใหม่สู่ท้องตลาด เป็นต้น ซึ่งการใช้งานนิทรรศการเป็นเครื่องมือทางการตลาดนั้นถือเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในด้านการขายสินค้า และ โปรโมทสินค้า

2.1.7 ประเภทของนิทรรศการทางการตลาด

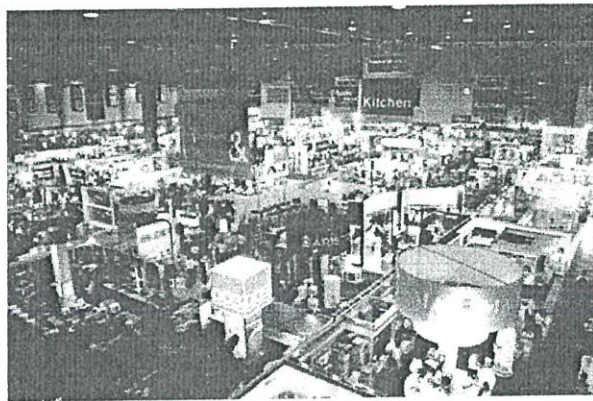
1. นิทรรศการขนาดเล็ก (มีพื้นที่น้อยกว่า 37 ตารางเมตร)
2. นิทรรศการขนาดกลาง (มีพื้นที่ตั้งแต่ 38 – 148 ตารางเมตร)
3. นิทรรศการขนาดใหญ่ (มีพื้นที่ตั้งแต่ 149 – 371 ตารางเมตร)
4. นิทรรศการขนาดยักษ์ (มีพื้นที่มากกว่า 371 ตารางเมตรขึ้นไป)

การจัดนิทรรศการมีลักษณะสำคัญคือ มักจัดในโอกาสพิเศษ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย ซึ่งนิทรรศการเพื่อการค้า จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการขายสินค้าที่มีลักษณะสำคัญดังนี้ การขายสินค้าโดยเน้นการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ โดยผู้ประกอบการจะมีรูปแบบการจัดนิทรรศการที่มีการออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการขาย โดยกิจกรรมที่ส่งเสริมการขาย เช่น ขายสินค้าราคาพิเศษ แจกของแถม แจกตัวอย่างสินค้า เป็นต้น

2.2 รูปแบบของการจัดงานแสดงสินค้าภายในประเทศ .

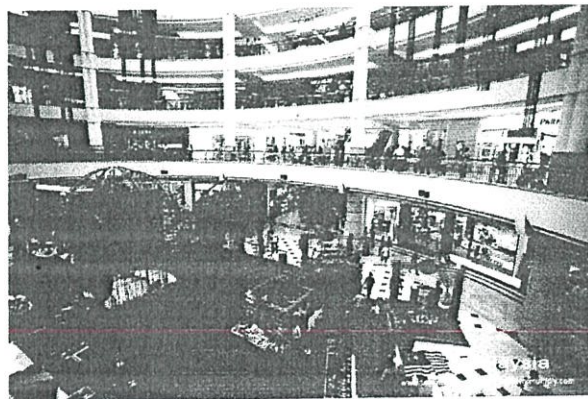
การจัดแสดงสินค้าในปัจจุบันนั้นสามารถแบ่งได้ตามสถานที่ที่เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ศูนย์แสดงสินค้าต่างๆ เช่น อิมแพคอารีนา เมืองทองธานี ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ไบเทคบางนา เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพการจัดงานแสดงสินค้าภายในศูนย์แสดงสินค้า

2. บริเวณสำหรับจัดแสดงในห้างสรรพสินค้าชั้นนำต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้าเซนทรัล



ภาพที่ 2.7 แสดงการจัดแสดงสินค้าภายในห้างสรรพสินค้า

3. การ Road Show หรือการจัดแสดงสินค้านอกสถานที่



ภาพที่ 2.8 แสดงการจัดแสดงสินค้าแบบ Road Show

2.3 กฎระเบียบการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า

การจัดแสดงสินค้าในพื้นที่ต่าง ๆ นั้นย่อมต้องมีกฎระเบียบกฎเกณฑ์ที่ผู้จัดแสดงจะต้องปฏิบัติร่วมกัน เพื่อความราบรื่นและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ โดยผู้ออกแบบได้ศึกษากฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ไว้เพื่อเป็นส่วนประกอบในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการใช้งานและสถานที่

2.3.1 สิทธิการเข้าร่วมแสดงสินค้าและการจัดสรรพื้นที่

1. ผู้จัดงานขอสงวนสิทธิ์ในการจัดสรรค้ำหา โดยจะคัดสินค้าจากกลุ่มสินค้า จำนวนดูหา วันที่สมัครเข้าร่วมงานและการชำระเงิน ความร่วมมือในกิจกรรม และอื่นๆตามความเหมาะสม
2. ผู้จัดงานไม่อนุญาตให้มีบุคคล/นิติบุคคลอื่นใดที่ไม่ได้สมัครเข้าร่วมงานกับผู้จัดงาน โดยตรง มาจัดแสดงหรือจำหน่ายสินค้าในพื้นที่ของผู้เข้าร่วมงานตลอดระยะเวลาการจัดแสดง
3. ผู้ร่วมงานไม่สามารถโอนสิทธิ์ในการเข้าร่วมงานและพื้นที่ทั้งหมดหรือบางส่วนที่ได้รับการจัดสรรค้ำให้ผู้อื่นตลอดระยะเวลาการจัดแสดง
4. สินค้าที่จัดแสดง ต้องเป็นสินค้าที่ได้รับอนุญาตให้เข้าร่วมงาน ผู้จัดงานมีสิทธิ์ที่จะนำสินค้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานแสดงสินค้านี้ออกจากอาคารแสดงสินค้าได้ทันที
5. ผู้เข้าร่วมงานจะต้องแสดงข้อมูล หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าที่นำมาจำหน่าย หรือจัดแสดงให้ครบถ้วนถูกต้องตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค

6. ผู้เข้าร่วมงานสามารถจำหน่ายสินค้าได้ภายในคูหาของตนเองเท่านั้น
7. ผู้เข้าร่วมงานสามารถติดป้าย สติกเกอร์ โปสเตอร์ ได้เฉพาะบริเวณคูหาของตนเองเท่านั้น
8. ห้ามแจกใบปลิว บัตรเชิญ ในบริเวณทาง เข้า-ออก. หรือบริเวณสาธารณะอื่นๆเป็นอันขาด
9. ผู้เข้าร่วมงานต้องจัดหาเจ้าหน้าที่อยู่ประจำคูหาตลอดเวลางาน
10. เจ้าหน้าที่ประจำคูหาต้องสามารถเจรจาการค้าเพื่อการส่งออกและพุดภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษได้ หากไม่มี โปรดจัดเตรียม/จัดจ้างพิเศษล่วงหน้า

2.3.2 การก่อสร้างและการตกแต่งคูหา

1. ห้ามต่อเติม ทาสี หรือตอกตรึง และเจาะในส่วนตัวส่วนหนึ่งของคูหามาตรฐานสำเร็จ มิฉะนั้น หากเกิดความเสียหายขึ้น ผู้แสดงสินค้าจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น
2. ผู้แสดงสินค้าต้องตรวจสอบคุณภาพของคูหา / อุปกรณ์ตกแต่ง / เฟอร์นิเจอร์ / อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เรียบร้อยก่อนรับมอบ และหากพบข้อบกพร่องหรือชำรุด โปรดแจ้งให้ บริษัทฯทราบทันที เพื่อแก้ไขและเปลี่ยนแปลง มิฉะนั้นจะถือว่าผู้แสดงสินค้านำมาในสินค้านั้นแล้ว และบริษัทฯจะไม่รับผิดชอบหากเกิดความเสียหายใดๆขึ้นภายหลัง
3. ตำแหน่งรายการและอุปกรณ์การติดตั้งไฟฟ้าในคูหามาตรฐานจะกำหนดไว้แน่นอน หากจำเป็น ต้องเปลี่ยนแปลงรายการและตำแหน่งที่ติดตั้ง โปรดกรอกฟอร์ม 10 และส่งคืนบริษัทฯ ใน ระยะเวลาที่กำหนด
4. หากผู้เข้าร่วมงาน ไม่ต้องการรายการอุปกรณ์ใดๆ ในคูหามาตรฐานที่กำหนดไว้ ถือว่าสละสิทธิ์ ในรายการนั้นและไม่สามารถคืนเงินหรือชดเชยเป็นอุปกรณ์อื่นได้

2.3.3 กระแสไฟฟ้าและแสงสว่าง

1. ผู้จัดงานได้จัดให้มีแสงสว่างในอาคารแสดงสินค้าโดยทั่วไป เฉพาะช่วงเวลาการทำงานในอาคารแสดงสินค้าเท่านั้น
2. กำลังไฟฟ้าที่ใช้คือ 220 โวลต์
3. การติดตั้งระบบไฟฟ้าตามคู่มือทั้งหมด ต้องกระทำโดยผู้รับเหมาไฟฟ้าอย่างเป็นทางการของงานเท่านั้น
4. การจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในคูหาก่อนและหลังเวลาแสดงงานประมาณ 30 นาที กรณีที่ผู้เข้าร่วมงานต้องการกระแสไฟฟ้าตลอด 24 ชม. หรือต้องการอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆเพิ่มเติม จะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายนั้นๆเอง
5. ผู้จัดงานไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมงานเดินสายไฟฟ้า หรือเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากการจ่ายไฟฟ้าหลักของตัวอาคารเอง โดยเด็ดขาด
6. หากมีการต่อวงจรไฟฟ้า / การปรับแต่งใดๆ หรือการใช้อุปกรณ์ต่อไฟเต้าเสียบหลายทาง หรือเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าโดยไม่ได้รับอนุญาต จะถูกตัดไฟโดยมิต้องแจ้งล่วงหน้า
7. ผู้จัดงานขอสงวนสิทธิ์ในการตัดกระแสไฟฟ้า กรณีที่มีการต่อไฟฟ้าไม่เหมาะสมหรืออาจเกิดอันตรายได้
8. ไม่อนุญาตให้ใช้เสียบไฟฟ้า เครื่องเชื่อม หรืออุปกรณ์ใดๆ ที่จะทำให้เกิดประกายไฟ ภายในอาคารแสดงสินค้าโดยเด็ดขาด

2.3.5 ระบบปรับอากาศและความเย็น

1. ผู้จัดงานจะไม่เปิดเครื่องปรับอากาศในบริเวณอาคารแสดงสินค้า ในวันที่ทำการก่อสร้างและตกแต่งคูหา
2. ผู้จัดงานจะเปิดเครื่องปรับอากาศเฉพาะในวันที่จัดแสดงสินค้าเท่านั้น โดยจะเปิดเครื่องปรับอากาศ 1 ชม. ก่อนเปิดการแสดงผลสินค้า และจะปิดเมื่อถึงเวลาปิดแสดงในแต่ละวัน
3. ห้ามสูบบุหรี่ในอาคารแสดงสินค้า

2.3.6 การรักษาความสะอาด

1. ผู้จัดงานได้จัดพนักงานทำความสะอาดเฉพาะพื้นที่ส่วนกลางของงานเท่านั้น โดยจะไม่เข้าไปทำความสะอาดในคูหาของท่าน
2. ผู้เข้าร่วมงานจะต้องรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดภายในคูหาของท่านเอง โดยนำเศษขยะต่างๆ ใส่ถุงขยะ และนำมาวางไว้หน้าคูหาของท่านหลังจากจบงานในแต่ละวัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดเก็บกวาด

2.3.7 การปฏิบัติงานล่วงเวลา

ระหว่างวันที่กำหนดผู้จัดงานอนุญาตในการก่อสร้างและตกแต่งคูหาได้ภายในเวลาที่กำหนดซึ่งถ้าผู้เข้าร่วมงานรายใดมีความประสงค์จะทำการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวกรุณาแจ้งกับผู้จัดงาน และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานล่วงเวลาตามอัตราของศูนย์แสดงสินค้า

2.3.8 การสาธิตสินค้า

ผู้จัดงานขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดเตือนหรือขอยกเลิกการสาธิตใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้เข้าร่วมงานรายอื่นๆ ซึ่งผู้เข้าร่วมงานจะต้องแจ้งให้ผู้จัดงาน ทราบล่วงหน้าถึงกิจกรรมและการส่งเสริมการขายต่างๆ ที่เกี่ยวกับการแข่งขันที่มีการแจกรางวัล

2.3.9 การถ่ายภาพ / การบันทึกเทปโทรทัศน์

ไม่อนุญาตให้มีการถ่ายรูปหรือถ่ายวิดีโอในระหว่างงาน เว้นเสียแต่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดงานและบุคคลดังกล่าวจะต้องติดบัตร ประจำตัวตลอดเวลาด้วย

2.3.10 ข้อควรระวัง

สิ่งก่อสร้างทาง โครงสร้าง หรือสิ่งประดับตกแต่งภายในศูนย์แสดงสินค้า เป็นทรัพย์สินที่มีค่า ห้ามเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย และควนปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ผู้ใดที่ก่อความเสียหายต่อทรัพย์สินเหล่านี้ โดยไม่ศึกษากฎระเบียบของผู้จัดงานจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

2.4 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าThailand Trade Exhibition

ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติระหว่างงานฯ

- 1) ผู้ประกอบการต้องเข้าร่วมการประชุมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดงานฯตามวัน เวลาที่กำหนด
- 2) ผู้ประกอบการเข้าพื้นที่จัดงานเพื่อตกแต่งสินค้าและจัดดูหาให้เหมาะสม โดยเน้นภาพลักษณ์ที่ดีของงาน Thailand Trade Exhibition
- 3) งานแสดงสินค้านาน Thailand Trade Exhibition เน้นการจัดแสดงที่หวังผลต่อการส่งออก โดยไม่เน้นการจำหน่ายปลีกสินค้าภายในงานฯ
- 4) การทำกิจกรรมส่งเสริมการขายที่ต้องใช้เครื่องขยายเสียงหรือส่งเสียงรบกวนภายในงานฯ จะต้องกระทำในขอบเขตมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับและจะต้อง ไม่รบกวนคูหาอื่นและ/หรือทำให้เสียภาพลักษณ์ของงานฯ หากฝ่าฝืนกรมฯขอสงวนสิทธิ์ในการระงับการใช้เสียง หากไม่ปฏิบัติตามกรมฯ สามารถยกเลิกการร่วมงานของบริษัทในครั้งนั้นๆ และนำเรื่องพิจารณาการเข้าร่วมกิจกรรมของบริษัทกับกรมฯในทุกกิจกรรม
- 5) ห้ามวางสินค้าจัดแสดงออกนอกคูหาของตนเอง
- 6) ห้ามจัดกิจกรรมที่เป็นการขัดกับวัฒนธรรมประเพณีในประเทศนั้นๆ
- 7) ห้ามโอนสิทธิ์หรือขายคูหาทั้งหมดหรือบางส่วนที่ได้รับการจัดสรร หรือให้เช่าช่วงกับบุคคลอื่น

- 11) ผู้เข้าร่วมงานจะต้องให้ความร่วมมือกรอกและส่งแบบประเมินผลกับเจ้าหน้าที่ภายในเวลาที่กำหนด
- 12) กรณีเป็นสินค้าอาหาร หากต้องการสาริต ผู้เข้าร่วมงานต้องได้รับการอนุญาตจากกรมฯ หรือเจ้าของสถานที่ก่อนการดำเนินการ (โดยต้องใช้เตาไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามนำถึงก๊าซเข้ามาบริเวณงาน โดยเด็ดขาด) และต้องไม่ขัดกับกฎระเบียบการใช้สถานที่ และกฎหมายของประเทศที่ไปจัดงานนั้นๆด้วย
- 13) ผู้เข้าร่วมงานต้องปฏิบัติตามกฎเงื่อนไขที่กรมส่งเสริมการส่งออกและเจ้าของสถานที่จัดวางในประเทศนั้นๆกำหนดโดยเคร่งครัด
- 14) รายละเอียด กฎระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนในการปฏิบัติงานเพิ่มเติม จะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมงาน ทราบในการประชุมผู้เข้าร่วมงานฯ

2.5 ข้อมูลและประเภทของสินค้า

การศึกษาถึงรูปแบบการแบ่งประเภทของสินค้านั้น จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยระบุ รูปแบบสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้ผู้ออกแบบง่ายต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สามารถใช้งานร่วมกันกับสินค้าของกลุ่มเป้าหมายได้ครอบคลุมที่สุด

2.5.1 ประเภทของสินค้า

สินค้าของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้เฟอร์นิเจอร์ในโครงการคืออาหารประเภทอาหารแปรรูปซึ่งสำนักงานกรรมการอาหารและยาได้จัดประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่บรรจุหีบห่อพร้อมจำหน่าย ไว้เป็น 7 ประเภทดังนี้

1. สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

- สัตว์ทั้งตัว
- ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์
- ชิ้นส่วนอื่นของสัตว์



ภาพที่ 2.9 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์

2. พืชและผลิตภัณฑ์จากพืช

- พืช ผัก ผลไม้
- ธัญพืช
- ผลิตภัณฑ์จากพืช



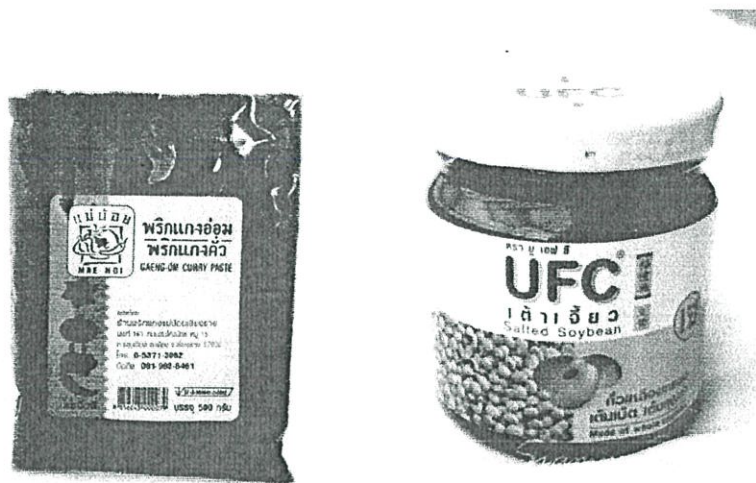
ภาพที่ 2.10 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืช

3. แป้งและผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.11 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทแป้ง

4. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำอาหารชนิดต่างๆที่ยังไม่พร้อมบริโภค



ภาพที่ 2.12 แสดงภาพผลิตภัณฑ์สำหรับทำอาหารที่ยังไม่พร้อมบริโภค

5. เครื่องปรุงรส



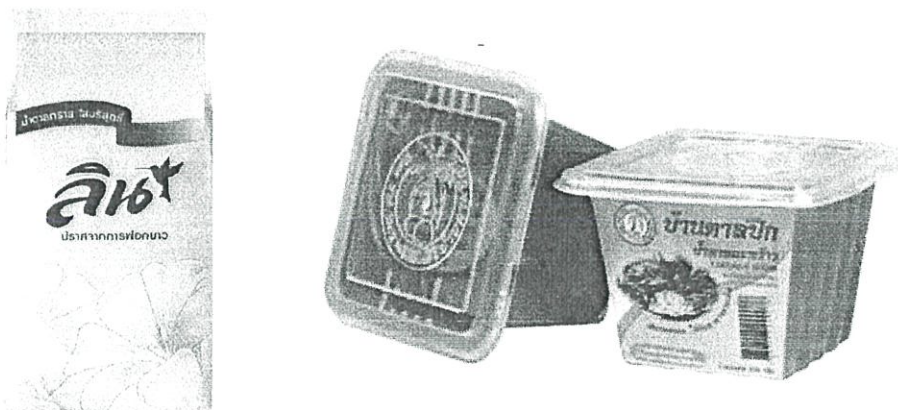
ภาพที่ 2.13 แสดงภาพผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องปรุงรส

6. เครื่องเทศ



ภาพที่ 2.14 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องเทศ

7. น้ำตาล



ภาพที่ 2.15 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทน้ำตาล

ซึ่งจากการแยกประเภทของอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ทำให้สามารถเชื่อมโยงไปยังการศึกษาถึงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ได้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน และรูปแบบสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย

ตารางการศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์ ประเภทอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย
(ยกตัวอย่างจากอาหารแปรรูปที่วางขายในท้องตลาด จำนวน 65 ชิ้น แบ่งตามประเภท)

ยี่ห้อ	หมวดหมู่	ประเภท สินค้า	รูปแบบ บรรจุภัณฑ์	ขนาด (cm)	น้ำหนัก
ไฮน์	ซอสมะเขือเทศ	2	ขวดแก้ว	h20 r6	300 g
ภูเขาทอง	ซอสมะเขือเทศ	2	ขวดแก้ว	h18 r5	230 g
ศรีราชา	ซอสพริก	2	ขวดแก้ว	h26 r6.5	570 g
ภูเขาทอง	ซอสมะเขือเทศ	2	ซองพลาสติก	20×8×5	300 g
Big C	ซอสพริก	2	ขวดแก้ว	h29 r8	800 g
ไฮน์	น้ำสลัด	1	โหลแก้ว	h10 r6	220 g
Molly	น้ำสลัด	1	โหลแก้ว	h12 r8	470 g
MaILLE	น้ำสลัด	1	โหลแก้ว	h8.5 r8	200 g
เด็กสมบูรณ์	ซีอิ้ว	5	ขวดแก้ว	h27 r6	600 ml
ภูเขาทอง	ซีอิ้ว	5	ขวดพลาสติก	h29 r7	1000ml
ภูเขาทอง	ซีอิ้ว	5	ขวดพลาสติก	h22 r6.5	500 ml
ภูเขาทอง	ซีอิ้ว	5	ขวดพลาสติก	h18.5 r5	200 ml
เด็กสมบูรณ์	ซีอิ้ว	5	ขวดแก้ว	h15 r5	125 ml
Bestfood	แยม	2	กระปุกแก้ว	h9 r6	170 g
Bestfood	แยม	2	กระปุกแก้ว	h14 r7	400 g
Big C	พริกแกง	4	ซองพลาสติก	16 × 13	250 g
Big C	พริกแกง	4	ซองพลาสติก	13 × 9	100 g
พันท้าย	น้ำพริก	2	กระปุกพลาสติก	h5 r6	90 g
แม่ประนอม	น้ำพริก	2	กระปุกพลาสติก	h9 r5	114 g
แม่ประนอม	น้ำพริก	2	กระปุกพลาสติก	h10.5 r6.5	228 g
เรือใบ	กะปิ	1	กระปุกพลาสติก	h8 r11	500 g
เรือใบ	กะปิ	1	กระปุกพลาสติก	h7.5 r11	400 g
UFC	ผักคอง	2	กระป๋องโลหะ	h5.5 r6.5	95 g
UFC	ผักคอง	2	กระป๋องโลหะ	h11.5 r7.5	400 g
Malee	ผลไม้กระป๋อง	2	กระป๋องโลหะ	h8.5 r7	140 g
Malee	ผลไม้กระป๋อง	2	กระป๋องโลหะ	h5.5 r7.5	70 g


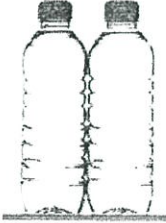

Malee	ผลไม้กระป๋อง	2	กระป๋องโลหะ	h12 r9	250 g
โรซ่า	ปลากระป๋อง	2	กระป๋องโลหะ	h9 r5	155 g
โรซ่า	ปลากระป๋อง	2	กระป๋องโลหะ	h4.5 r8.5	185 g
เจ้าสัว	หมูแผ่น	1	ซองพลาสติก	30 × 19	125 g
เจ้าสัว	หมูแผ่น	1	ซองพลาสติก	26 × 19	70 g
สะเบียง	หมูหยอง	1	ซองพลาสติก	22 × 12.5	30 g
สะเบียง	หมูหยอง	1	ซองพลาสติก	26 × 17	90 g
สะเบียง	กุนเชียง	1	ซองพลาสติก	26 × 15	300 g
สะเบียง	กุนเชียง	1	ซองพลาสติก	23 × 12	135 g
Chinese Sausage	กุนเชียง	1	ซองพลาสติก	22.5 × 19.5	360 g
บุญเที่ยง	กล้วยอบแห้ง	2	ซองพลาสติก	20 × 13.5	40 g
Fruit King	กล้วยอบแห้ง	2	ซองพลาสติก	20.5 × 13	30 g
Fruit King	มังคุดอบแห้ง	2	ซองพลาสติก	24 × 16 × 15	70g
ทุเรียนจันทบุรี	ทุเรียนกวน	2	ซองพลาสติก	h22 r2.5	200 g
ทุเรียนจันทบุรี	ทุเรียนกวน	2	ซองพลาสติก	h22 r2	100 g
Green Flower	ชาอู่หลง	2	กล่องกระดาษ	h12.5 r6.5	50 g
บ้านสมุนไพรม	ชาอู่หลง	2	กล่องกระดาษ	h14 r8	70 g
บ้านสมุนไพรม	ชามะตูม	2	กล่องกระดาษ	10 × 8 × 14	270 g
บ้านสมุนไพรม	เก็กฮวยชงดื่ม	2	กล่องกระดาษ	8 × 13 × 4	24 g
บ้านสมุนไพรม	เก็กฮวยชงดื่ม	2	กล่องกระดาษ	14.5 8.5 9.5	90 g
คู่เส็งเฮง	จิงคอง	2	โหลพลาสติก	h12.5 r8	450 g
แม่จัน	จิงคอง	2	โหลพลาสติก	h15.5 r10	870 g
แม่จัน	จิงคอง	2	โหลพลาสติก	h19.5 r12	1,800 g
แม่จัน	กระเทียมคอง	2	โหลพลาสติก	h11 r7	340 g
คู่เส็งเฮง	กระเทียมคอง	2	โหลพลาสติก	h15.5 r10	500 g
แม่จัน	กระเทียมคอง	2	โหลพลาสติก	h19.5 r12	1,800 g
คู่ครัวไทย	น้ำพริก	2	กระปุกพลาสติก	h4.5 r6	50 g
ปทุมทิพย์	น้ำพริก	2	กระปุกพลาสติก	h4.5 r10	70 g
Tipco	น้ำผลไม้	2	กล่องกระดาษ	25 × 7 × 6	1000 ml
Tipco Squeeze	น้ำผลไม้	2	กล่องกระดาษ	11.5 × 7 7	300 ml
Smile	น้ำผลไม้	2	ขวดพลาสติก	h7 r8	1000 ml

Smile	น้ำผลไม้	2	ขวดพลาสติก	h21 r6.5	500 ml
Tops	เครื่องเทศ		ซองพลาสติก	14 19	20 g
Tops	เครื่องเทศ		ซองพลาสติก	21 10 5	50 g
Tops	เครื่องเทศ		ซองพลาสติก	23 14 8	100 g
นิวเกรด	แป้ง		ห่อพลาสติก	20 13 6	400 g
White swan	แป้ง		ห่อพลาสติก	17 118 9	1000 g
มิตรผล	น้ำตาล		ห่อพลาสติก	21 10 5	1000 g
วังขนายแ	น้ำตาล		ห่อพลาสติก	21 10 5	1000 g


ตารางที่ 2.1 แสดงการศึกษารูปแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทอาหารแปรรูปที่บรรจุใน

ภาชนะพร้อมจำหน่าย

จากตารางการศึกษขนาดและน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ทำให้สามารถสรุปขนาดและน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆที่มากและน้อยที่สุดได้ดังนี้

ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
ขวดแก้ว 	สูงสุด : h29 r8	800 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเคาท์เตอร์ วางบนเกาะลอย	<ul style="list-style-type: none"> - แดง่าย - มีน้ำหนักมาก - ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์เอง - ไม่สามารถซ้อนกันได้
	น้อยสุด : h15 r5	125 ml		
ขวดพลาสติก 	สูงสุด : h27 r8	1000 ml	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเคาท์เตอร์ วางบนเกาะลอย	<ul style="list-style-type: none"> - บุกสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย - ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์เอง - ไม่สามารถซ้อนกันได้
	น้อยสุด : h21 r6.5	500 ml		
โทลแก้ว 	สูงสุด : h12 r8	470 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเคาท์เตอร์ วางบนเกาะลอย	<ul style="list-style-type: none"> - แดง่าย - มีน้ำหนักมาก
	น้อยสุด :			

	h10 r6	200 g		
โหลพลาสติก 	สูงสุด : h19.5 r12	1,800 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์	- บุปสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย
	น้อยสุด : h11 r7	340 g	วางบนเกาะลอย	
กระปุกแก้ว 	สูงสุด : h14 r7	400 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์	- แดง่าย - มีน้ำหนักมาก
	น้อยสุด : h9 r6	170 g	วางบนเกาะลอย	
กระปุกพลาสติก 	สูงสุด : h8 r11	500 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์	- บุปสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย
	น้อยสุด : h4.5 r6	50 g	วางบนเกาะลอย	
ซองพลาสติก 	สูงสุด : 22.5 × 19.5	360 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์	- เกิดการทะลุ / รีดขาด ได้
	น้อยสุด : 22 × 12.5	30 g	วางบนเกาะลอย แขวน	
กระป๋องโลหะ 	สูงสุด : h7.5 × r11	400 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์	- บุปสลายได้ - มีน้ำหนักมาก
	น้อยสุด : h5.5 × r7.5	70 g	วางบนเกาะลอย	- หากวางไว้ที่ชั้นจะทำให้เกิดสนิม

กล้องกระดาษ 	สูงสุด : $10 \times 8 \times 14$	270 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเคาท์เตอร์ วางบนเกาะลอย	- บุปผาลายง่าย
	น้อยสุด : $8 \times 13 \times 4$	24 g		

ตารางที่ 2.2 แสดง การเปรียบเทียบขนาดของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆ

วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนพื้นที่แสดงสินค้าจากขนาดของสินค้า

สรุป ขนาดของสินค้ามีผลต่อการกำหนดความกว้าง ความลึกและความสูงของการจัดแสดงสินค้า ซึ่งสามารถทำการกำหนดขนาดของชั้นแสดงสินค้าได้ดังนี้

ขนาดพื้นที่สำหรับจัดวางสินค้า	กว้าง(cm.)	ลึก(cm.)	สูง(cm.)
ขนาดเล็ก เหมาะสมสำหรับการจัดวางสินค้าที่มีขนาดเล็ก	30 - 45	30 - 45	45
ขนาดใหญ่ เหมาะสมสำหรับการจัดวางสินค้าที่มีขนาดกลางถึงใหญ่	45 - 60	60	60 - 120

2.5.2 ข้อมูลการจัดแสดงและรูปแบบการจัดวางแสดงสินค้ารูปแบบต่างๆ

ลักษณะการจัดวางสินค้าในลักษณะต่างๆ

การจัดวางสินค้าประเภทอาหารนั้นมีการจัดวางอยู่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งรูปแบบที่ผู้ประกอบการจะนำมาใช้จัดแสดงสินค้า จะขึ้นอยู่กับประเภท และรูปลักษณะของสินค้า เป็นหลัก ซึ่งการจัดวางสินค้าในลักษณะที่ต่างกันนั้นจะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันไป โดยเราสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางได้เป็น 2 รูปแบบใหญ่ๆ คือ การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด และการจัดแสดงสินค้าแบบปิด

การจัดแสดงสินค้าแบบเปิด เป็นการจัดแสดงสินค้าที่ลูกค้าสามารถที่จะเลือกหยิบสินค้าได้เอง โดยการจัดแสดงสินค้าแบบเปิดนั้น สามารถจัดแสดงได้ 4 ลักษณะคือ

1. การวางเป็นลักษณะการจัดวางสินค้าให้อยู่กับที่ โดยส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าขนาดเล็กและขนาดกลาง มีน้ำหนักเบา ซึ่งแบ่งลักษณะการวางได้ 3 รูปแบบคือ

1.1 การจัดแสดงสินค้าบนชั้นวางสินค้า

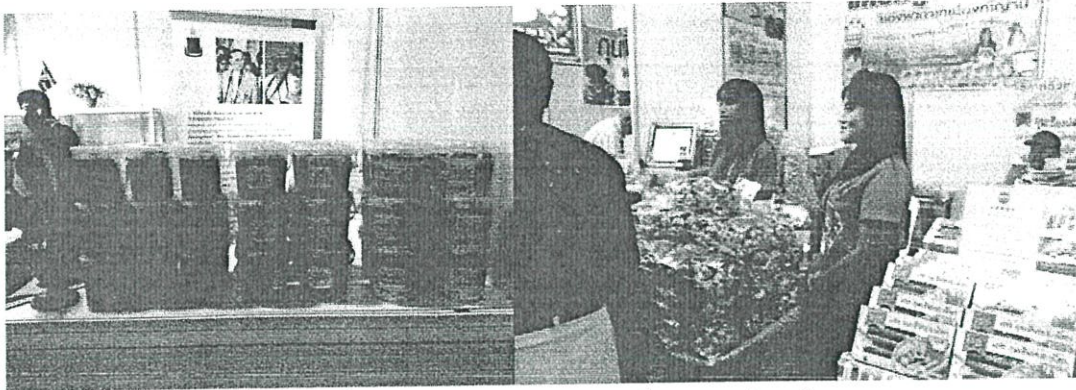
ซึ่งการจัดวางสินค้าในลักษณะนี้ โดยทั่วไปมักมีจำนวนชั้นวางประมาณ 3-4 ชั้น โดยเน้นการแสดงผลสินค้าในจำนวนที่เยอะ และมีรูปแบบหลากหลายซึ่งจะทำให้การจัดแสดงอยู่ในระดับสายตา



ภาพที่ 2.16 แสดงตัวอย่างการจัดวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า

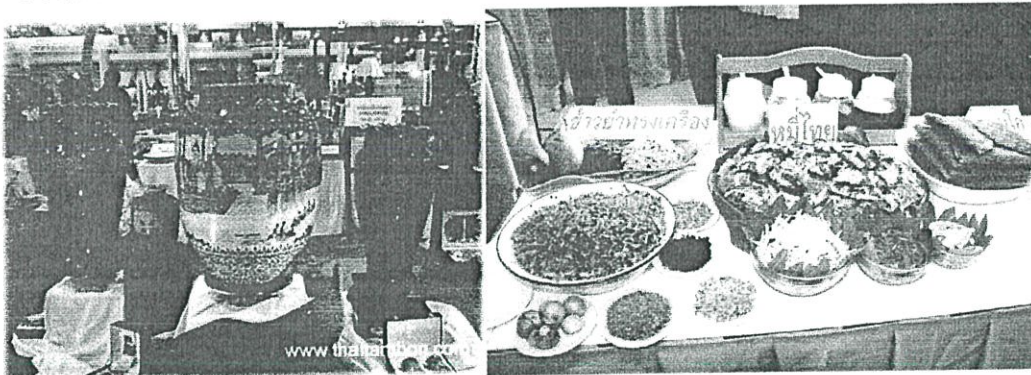
1.2 การจัดแสดงสินค้าบนเคาท์เตอร์ ซึ่งการจัดวางในลักษณะนี้สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับสินค้าได้เป็นอย่างดีนิยมใช้สำหรับ

การจัดแสดงผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายดี เพื่อกระตุ้นยอดขายและเตือนความทรงจำของลูกค้า รวมถึงศิลปะขนาดเล็กที่วางบนเคาท์เตอร์เพื่ออธิบายสรรพคุณของสินค้า เช่น แผ่นวางสินค้าสำหรับทดลองใช้ตัวอย่างสินค้า



ภาพที่ 2.17 แสดงการจัดวางสินค้าบนเคาท์เตอร์

1.3 การจัดแสดงสินค้าบนเกาะลอย เป็นการแสดงที่นำเอาสินค้ามาจัดรวมกันเป็นเกาะเป็นกลุ่มหรือเวทีลอยเพื่อแสดงสินค้าที่ออกมาใหม่

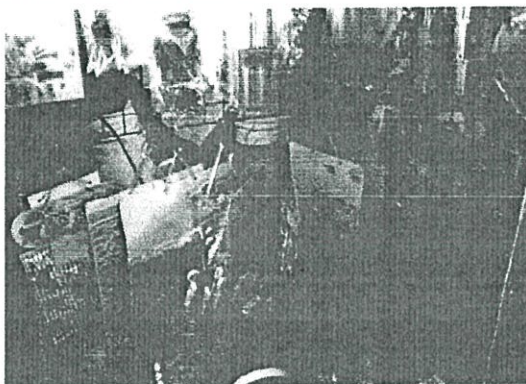


ภาพที่ 2.18 แสดงการจัดวางสินค้าบนเกาะลอย

2. การแขวนคือ การนำเสนอสินค้าในลักษณะของการแขวน โดยสินค้าที่นำมาแขวนนั้นจะมีน้ำหนักเบา มีแพคเกจที่ออกแบบมาเพื่อให้แขวนได้ การแขวนสินค้าจะต้องแขวนให้อยู่ในระดับสายตาและอุปกรณ์ที่ใช้แขวนจะต้องมีความแข็งแรงมากพอที่จะรับน้ำหนักของสินค้าทั้งหมด



ภาพที่ 2.19 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบแขวน



ภาพที่ 2.20 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบแขวน

3. การพาด คือ ลักษณะการจัดวางสินค้าที่มีรูปทรงไม่คงรูป ไม่สามารถวางหรือตั้งได้ ซึ่งการจัดวางในลักษณะนี้ ยังไม่เป็นที่นิยมในการนำมาเป็นรูปแบบของการจัดแสดงสินค้าประเภทอาหาร



ภาพที่ 2.21 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบพาด

นำมาใช้ในการจัดแสดงสินค้าประเภทอาหารบ้าง แต่ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก



ภาพที่ 2.22 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบการพิง

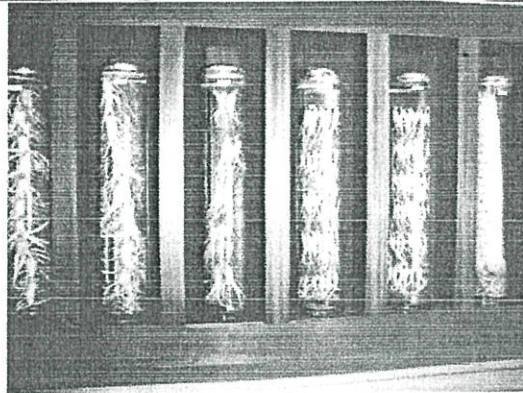
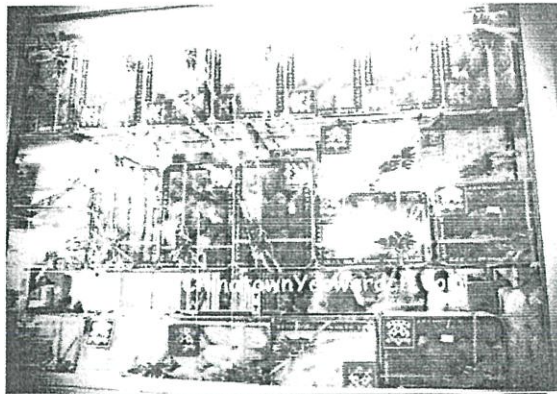
ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สะดวกต่อการเลือกซื้อสินค้าของลูกค้า	1. สินค้าง่ายต่อการสูญหาย
2. ลูกค้ามีโอกาสในการตรวจสอบสินค้าเอง ก่อนตัดสินใจซื้อ	2. สินค้าที่ถูกหยิบจับโดยลูกค้าอาจถูกวางอย่างไม่เป็นระเบียบ
3. ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงาน	3. สินค้าชำรุดเสียหายได้ง่าย

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดแสดงสินค้าแบบเปิด

การจัดแสดงสินค้าแบบปิดสินค้านั้นจะถูกจัดแสดงไว้ในตู้ ลูกค้าไม่สามารถหยิบจับสินค้าได้ หากลูกค้าสนใจพิจารณาสินค้า หรือต้องการจับต้องสินค้าสินค้านั้น พนักงานขายจะเป็นผู้หยิบสินค้า

ให้กับลูกค้า ซึ่งตู้ที่ใช้ในการจัดวางนั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งานและรูปแบบของสินค้า



ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างการจัดแสดงสินค้าแบบปิด

ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดวางสินค้าแบบปิด

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ลดโอกาสในการชำรุดเสียหายของสินค้า 2. สินค้ามีความปลอดภัยและยากต่อการสูญหาย 3. สร้างความรู้สึกได้ว่าเป็นสินค้าที่มีราคาสูง 4. สินค้าดูน่าสนใจมากขึ้นได้ด้วยแสงและไฟในตู้โชว์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้าไม่สะดวกต่อการเลือกซื้อสินค้า 2. โอกาสในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าด้วยตนเองของลูกค้ามีน้อยลง

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการจัดแสดงสินค้าแบบปิด

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งาน

เพื่อแนวทางที่นำไปสู่การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เจ้าของโครงการจึงได้ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้งานที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดแสดงสินค้าของกลุ่มเป้าหมายหลักทั้ง 2 กลุ่มคือ 1. กลุ่มของผู้จัดแสดงและพนักงาน 2. กลุ่มผู้บริโภค

1. กลุ่มผู้จัดแสดงและพนักงานขาย ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ประจำในสถานที่จัดแสดง มีหน้าที่ขาย และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่นำมาจัดแสดง เช่น การประชาสัมพันธ์การขาย โฆษณาสินค้า การแจกอาหารตัวอย่าง การจัดวางสินค้า การประกอบและติดตั้งชุดเฟอร์นิเจอร์
2. กลุ่มผู้บริโภค คือกลุ่มผู้ที่เข้ามาซื้อสินค้า โดยพฤติกรรมของผู้บริโภคได้แก่ รับชมสินค้า ตัวอย่าง ทดลองชิมสินค้า รับฟังการชี้แจงรายละเอียดของสินค้า ซื้อสินค้า เปรียบเทียบข้อดีของการซื้อขาย

2.6.1 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้จัดแสดงและพนักงานขาย

ผู้จัดแสดงและพนักงานขายคือกลุ่มผู้ที่จะต้องใช้เฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้า ตลอดระยะเวลาการจัดแสดง ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวถึงกิจกรรมการทำงานของผู้จัดแสดงและพนักงานขายในช่วงเวลาต่างๆ จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปสู่การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สามารถตอบโจทย์การใช้งานของผู้จัดแสดงและพนักงานขายได้ดีที่สุด โดยผู้ออกแบบได้ศึกษาถึง

พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 3 ช่วง ดังแผนภูมิ

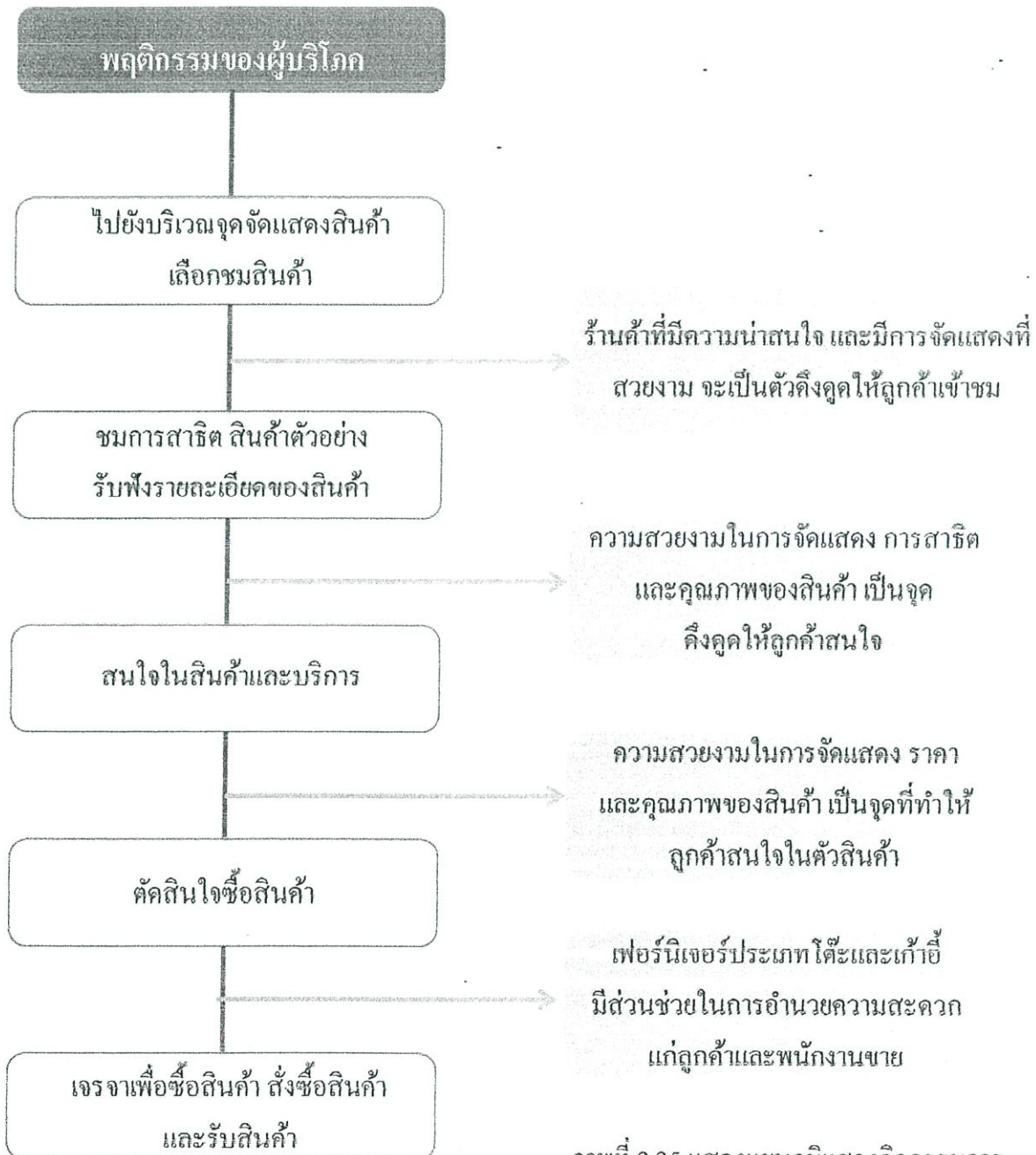
แผนภูมิแสดงกิจกรรมการทำงานของผู้จัดแสดงและพนักงานขายในช่วงเวลาต่างๆ



ภาพที่ 2.24 แสดงแผนภูมิแสดงกิจกรรมการทำงานของผู้จัดแสดงและพนักงานขาย

2.6.2 ศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในงานจัดแสดงสินค้า

ผู้บริโภคหนึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เกิดขึ้นในงานนิทรรศการแสดงสินค้า จึงเป็นส่วนสำคัญ ส่วนหนึ่งที่จะนำไปสู่การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ เพื่อให้ตอบสนองกิจกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างครบถ้วน โดยผู้ออกแบบได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความเกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์ในงานจัดแสดงสินค้า ตามลำดับขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 2.25 แสดงแผนภูมิแสดงกิจกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค

สรุป

จากที่แสดงข้างต้นนั้น ชี้ให้เห็นว่าผู้จัดแสดงสินค้าที่มีความสวยงามและความน่าสนใจ นั้น เป็นจุดสำคัญในการดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีและเฟอร์นิเจอร์นั้นก็คือ ส่วนสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง ที่จะเสริมสร้างให้ผู้จัดแสดงสินค้ามีความน่าสนใจและสวยงาม ซึ่ง ถ้าผู้จัดแสดงสินค้าเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ดีก็จะส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ขององค์กรและตัวสินค้า เช่นกัน

2.6.3 วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานเพื่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการการศึกษาการใช้พื้นที่ร่วมกันของกลุ่มเป้าหมาย

ในบูธจัดแสดงสินค้านั้นเป็นส่วนที่มีพื้นที่การใช้งานอย่างจำกัด ดังนั้นพนักงานขายและลูกค้าจะต้องมีการใช้พื้นที่และเฟอร์นิเจอร์ร่วมกัน โคนผู้ออกแบบได้ทำการแบ่งพื้นที่ภายในบูธจัดแสดงสินค้าออกเป็น 5 ส่วน และมีการศึกษาถึง กิจกรรมการใช้งานของพนักงานขายและลูกค้าที่มีการใช้พื้นที่ร่วมกันในแต่ละส่วน ดังตาราง

พนักงาน	พื้นที่ใช้งาน	ลูกค้า
จัดแสดงตัวอย่างสินค้า แจกสินค้าตัวอย่าง นำเสนอข้อมูลสินค้า โฆษณาสินค้า ขายสินค้า	พื้นที่แสดงสินค้า	เลือกชมสินค้า ชิมสินค้าตัวอย่าง
จัดเก็บและสต็อกสินค้า จัดเก็บอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งาน จัดเก็บสัมภาระส่วนตัว	พื้นที่จัดเก็บสินค้า	
จัดเก็บเงินและเอกสาร คิดเงินและรับเงินจากลูกค้า จัดวางเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับ การจัดเก็บและคิดเงิน	พื้นที่สำหรับเอกสารและการเงิน	ชำระค่าสินค้า
ประชาสัมพันธ์ถึงสินค้า แจกสินค้าตัวอย่าง/ใบปลิว ติดตั้งป้ายโฆษณาสินค้า	พื้นที่ประชาสัมพันธ์สินค้า	รับทราบข้อมูลสินค้า ชิมสินค้าตัวอย่าง รับโบรชัวร์/แผ่นพับ
ชี้แจงข้อมูลสินค้า การเจรจา การทำสัญญาซื้อขาย รับสั่งซื้อ/ส่งจองสินค้า	พื้นที่สำหรับเจรจา/ติดต่อสื่อสาร	รับทราบข้อมูลต่างๆ เจรจาซื้อสินค้า ทำสัญญาซื้อขาย สั่งซื้อ/ส่งจองสินค้า

ตารางที่ 2.5 แสดงศึกษาการใช้พื้นที่ร่วมกันของกลุ่มเป้าหมาย

สรุป

จากการศึกษาถึงการใช้อินเทอร์เน็ตที่ภายในบูธจัดแสดงสินค้าร่วมกันของพนักงานและลูกค้าสามารถทำให้ผู้ออกแบบได้ทราบถึงกิจกรรมการทำงานต่างๆของกลุ่มเป้าหมายที่มีความจำเป็นจะต้องใช้เฟอร์นิเจอร์ประเภทใดเพื่อตอบสนองการใช้งาน โดยผู้ออกแบบได้สรุปประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย และมีการระบุหน้าที่การใช้งานของเฟอร์นิเจอร์แต่ละประเภทไว้ดังตาราง

วิเคราะห์ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าตามหน้าที่การใช้งาน



ประเภทของเฟอร์นิเจอร์	หน้าที่การใช้งานหลัก	หน้าที่การใช้งานรอง
เคาท์เตอร์	โฆษณา ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสารเบื้องต้น วางสินค้าที่ต้องการเสนอ แนะเป็นพิเศษ วางเอกสารต่างๆ	เก็บเอกสาร เก็บสินค้า บางส่วน แสดงข้อมูลสินค้า
ชั้นวางสินค้า	จัดแสดงสินค้า	แสดงข้อมูลสินค้า
คิสเพลย์	แสดงข้อมูลของสินค้า	ตกแต่งสถานที่ เป็นฉาก หลัง
โต๊ะ	ติดต่อสื่อสาร เจรจา ทำ ข้อตกลง ทำงานเอกสาร ทำงานธุรกรรมการเงิน	วางเอกสาร จัดวางสินค้า
เก้าอี้	ติดต่อสื่อสาร เจรจา ทำ ข้อตกลง พักคอย	
ป้ายโฆษณา	โฆษณาและประชาสัมพันธ์ สินค้า	
โต๊ะชงชิม	สาธิตสินค้า แจกสินค้า ตัวอย่าง	โฆษณาสินค้า






ตารางที่ 2.6 แสดงวิเคราะห์ประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าตามหน้าที่การใช้งาน




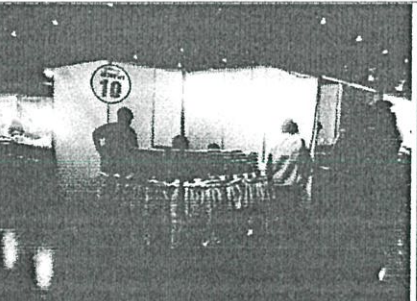

2.7 ศึกษารูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดแสดงสินค้าของกลุ่มเป้าหมาย






2.7.1 ศึกษาจากรูปแบบบู๊ทจัดแสดงสินค้าตัวอย่าง





จากการสำรวจบู๊ทจัดแสดงสินค้าประเภทอาหารแปรรูปทั้งหมดจำนวน 30 บู๊ท เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์สำหรับการแสดงสินค้า เพื่อนำไปสู่การจัดเซตเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย โดยวิเคราะห์จากประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้งานสูงที่สุด ไปจนถึงน้อยที่สุด




ตัวอย่างบู๊ทจัดแสดงสินค้า	จำนวนเฟอร์นิเจอร์				
	โต๊ะขง ชิม	โต๊ะ	เก้าอี้	ป้าย โฆษณา	เฟอร์นิเจอร์ อื่นๆ
 <p>ร้านขายทองม้วน</p>	-	3	2	-	-
 <p>ร้านขายกุนเชียงและแฮม</p>	-	3	2	-	ราวแขวน สินค้า

	-	2	2	1	-
	-	3	3	3	-
	-	1	1	1	-
	-	3	2	2	-
	-	2	2	2	-

	-	1	2	2	-
	-	2	2	1	-
	-	2	2	4	-
	-	2	2	-	-
	-	2	2	-	ตุ๋นตุ๋นตุ๋นตุ๋น

	-	2	2	1	-
<p>ร้านขายน้ำพริก</p>					
	-	3	2	1	-
<p>ร้านขายแคปหมูและน้ำพริก</p>					
	-	2	2	1	-
<p>ร้านขายกระเทียมดอง</p>					
	-	2	1	1	-
<p>ร้านขายถั่วลิสงคั่วทราย</p>					
	-	2	2	2	-
<p>ร้านขายมะคาเดเมียอบแห้ง</p>					

	-	1	2	1	-
<p>ร้านขายกระยาสราท</p>	-	1	2	2	-
	-	1	2	2	-
<p>ร้านขายน้ำผลไม้</p>	1	1	2	2	-
	-	3	2	1	-
<p>ร้านขายกระยาสราท</p>	-	2	2	2	-
	-	2	2	2	-
<p>ร้านขายสระลอยแก้ว</p>					

	-	2	2	1	-
ร้านขายไข่เค็ม น้ำผึ้ง และน้ำตาลปึก					
	-	1	2	1	เคาท์เตอร์
ร้านขายข้าวสาร					
	-	2	2	2	-
ร้านขายผลไม้แปรรูป					
รวม	1	49	48	40	3

ตารางที่ 2.7 แสดงจำนวนการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆของบู๊ทตัวอย่าง

จากตารางจึงสามารถสรุปได้ว่า จากบู๊ทแสดงสินค้าทั้งหมดจำนวน 25 บู๊ท ทุกบู๊ทมีการใช้งานโต๊ะและเก้าอี้คิดเป็น 100% โต๊ะขงขิม 4% ป้ายโฆษณา 88% และเฟอร์นิเจอร์ประเภทอื่นๆ 12% ได้แก่ ราวแขวนสินค้า ตู้สต็อกสินค้า และเคาท์เตอร์ ซึ่งจากการสำรวจดังกล่าวจะนำไปสู่การจัดเซทเฟอร์นิเจอร์สำหรับแสดงสินค้าในขั้นตอนการออกแบบ

2.7.2 ศึกษาจากกิจกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย

เฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้านั้นมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมที่เกิดขึ้นของผู้ขายและผู้ซื้อเป็นอย่างมาก ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับแสดงสินค้านั้นจะต้องสามารถรองรับการใช้งานที่เกิดขึ้นของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นผู้ออกแบบจึงได้ทำการศึกษากิจกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย และระบุการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ที่เกิดขึ้นในกิจกรรมนั้นๆ

กิจกรรมการใช้งาน	เฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้งาน
ขายและจัดแสดงสินค้า	โต๊ะ / ชั้นวางและแขวนสินค้า / โต๊ะชงชิม / เคาท์เตอร์
แจกโบรชัวร์	เคาท์เตอร์ / ชั้นวางโบรชัวร์
สนทนากับลูกค้า	โต๊ะ / เก้าอี้
แจกสินค้าตัวอย่าง	โต๊ะ / โต๊ะชงชิม / เคาท์เตอร์
ตกลงซื้อขายสินค้า	โต๊ะ / เก้าอี้
โฆษณาสินค้า	ป้ายโฆษณา / แบล็คครอป
นั่งระหว่างขายสินค้า	เก้าอี้
เก็บสต็อกสินค้า	ตู้เก็บสินค้า

ตารางที่ 2.8 แสดงกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมายและเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งาน

จากการสำรวจกิจกรรมการใช้งานของผู้จัดแสดงสินค้าและผู้ซื้อ ทำให้ผู้ออกแบบสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดรูปแบบเซทเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายได้ โดยคิดจากเฟอร์นิเจอร์ที่มีความจำเป็นในการใช้งานมากที่สุด ไปจนถึงเฟอร์นิเจอร์ที่มีการใช้งานน้อยลงมาตามลำดับ

2.7.3 วิเคราะห์รูปแบบการใช้งานเฟอร์นิเจอร์จากขนาดพื้นที่

จากการวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้นของกลุ่มเป้าหมาย และการวิเคราะห์ถึงความเกี่ยวข้องของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ทำให้ผู้ออกแบบโครงการสามารถกำหนดรูปแบบการใช้งานของเซทเฟอร์นิเจอร์ตามขนาดพื้นที่การใช้งานได้ตามตาราง

ชุดที่	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์	ขนาดพื้นที่
1	โต๊ะ + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดเล็ก
2	โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดเล็ก
3	โต๊ะ(2) + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดเล็ก , ขนาดกลาง
4	โต๊ะ + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดเล็ก , ขนาดกลาง
5	โต๊ะ(2)+ โต๊ะเล็ก + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดกลาง
6	โต๊ะ(3) + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดกลาง
7	โต๊ะ(3) + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ (2) + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา	ขนาดกลาง

โดยการแบ่งเกณฑ์จากพื้นที่ขนาดเล็กคือ ขนาด 4 - 6 ตร.ม. และขนาดกลางอยู่ในช่วง 9 ตร.ม.



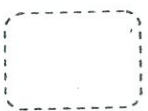
ซึ่งจากตารางการวิเคราะห์รูปแบบเฟอร์นิเจอร์จากขนาดพื้นที่ ซึ่งให้เห็นว่าเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางสินค้า และส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา ซึ่งเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละชุดนั้นสามารถลดและต่อขยายให้เป็นชุดเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลงได้ เพื่อรองรับรูปแบบการใช้งานและขนาดพื้นที่ที่แตกต่างกันของกลุ่มเป้าหมายโดยผู้ออกแบบได้จัดทำรูปแบบแปลนการวางเฟอร์นิเจอร์ทั้ง 5 ชุด ในพื้นที่ขนาดเล็ก และขนาดกลางดังนี้

ข้อกำหนดสัญลักษณ์ในแปลน

สัญลักษณ์เฟอร์นิเจอร์

1	- - - - -	1. โต๊ะ
2	- - - - -	2. โต๊ะเล็ก
3	- - - - -	3. เก้าอี้
4	- - - - -	4. ชั้นวางสินค้า
5	- - - - -	5. ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา

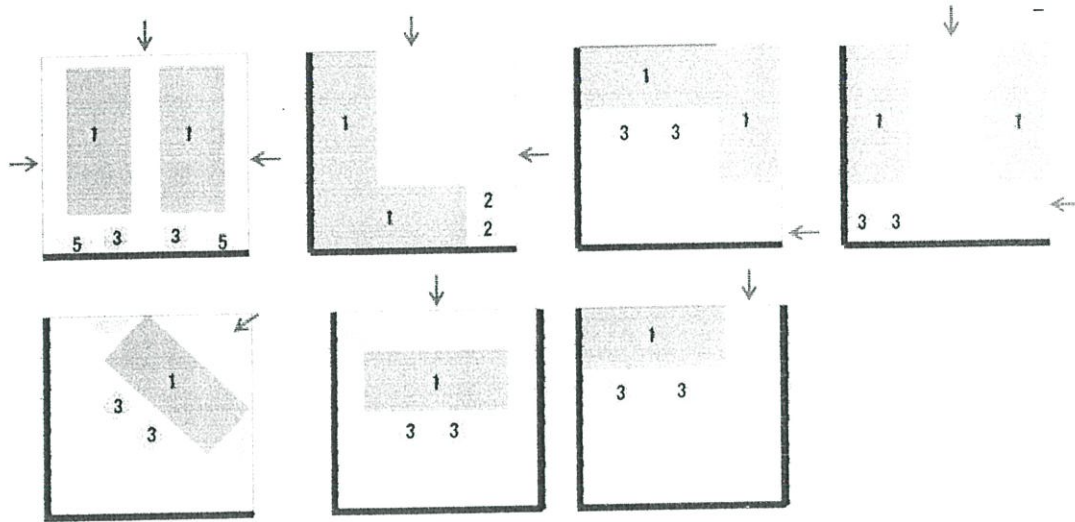
สัญลักษณ์ทางเดินและผนังในแปลน

	- - - - -	ผนัง
	- - - - -	ทางเข้า - ออก
	- - - - -	พื้นที่ว่างสำหรับเก็บสินค้า และทำกิจกรรมอื่นๆ

ตัวอย่างเสนอแนะการปรับเปลี่ยนที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

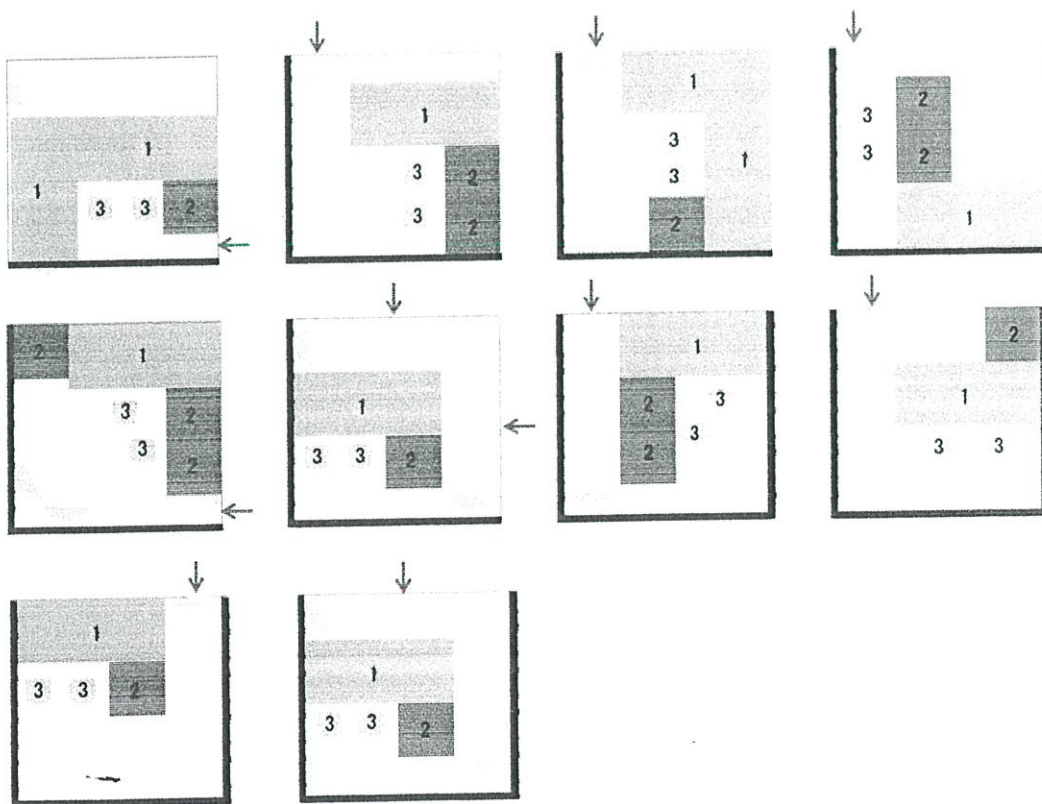
ขนาดพื้นที่: 2x2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่1 (โต๊ะ + เก้าอี้ + ส่วนคิดคั่งป้ายโฆษณา)



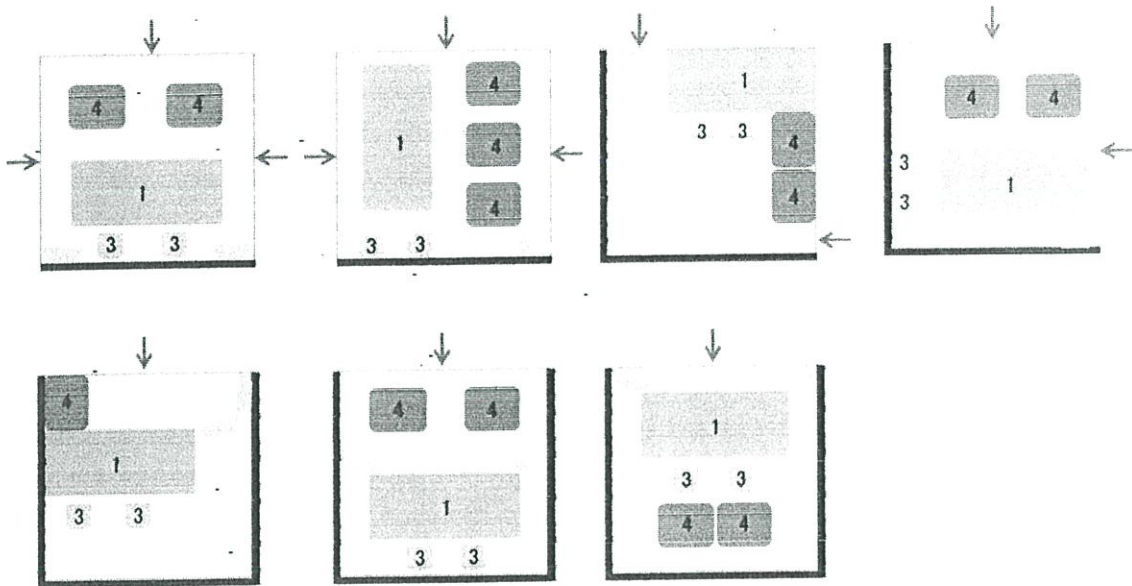
ขนาดพื้นที่: 2x2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่2 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + เก้าอี้ + ส่วนคิดคั่งป้ายโฆษณา)



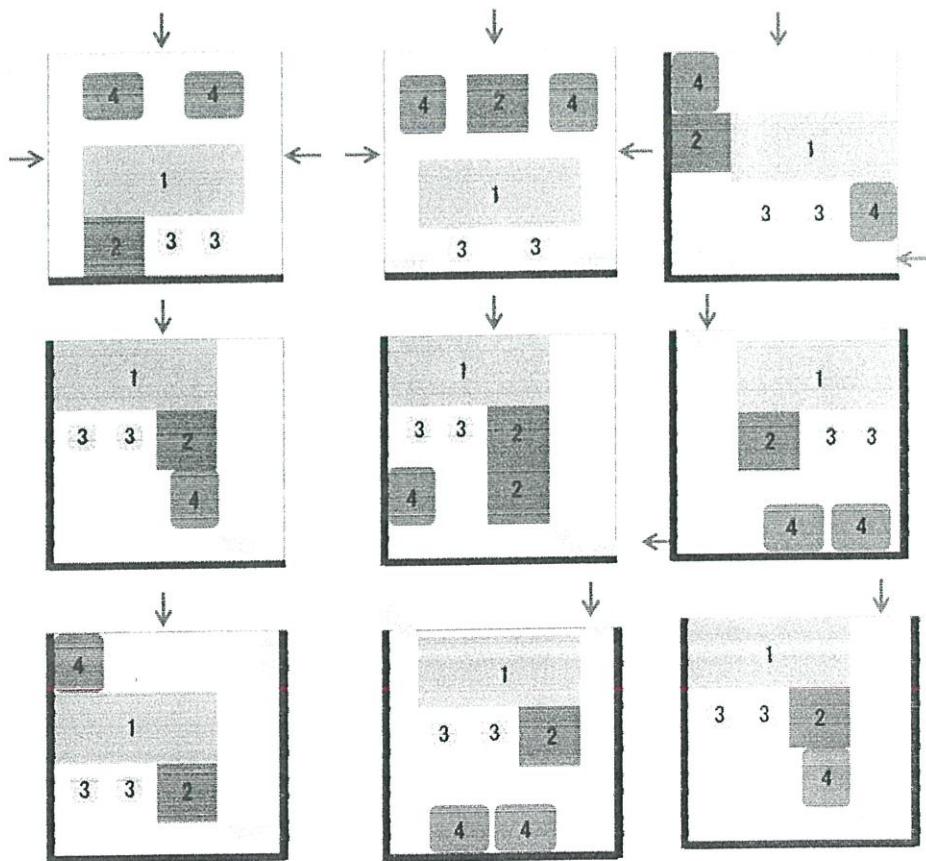
ขนาดพื้นที่ : 2 x 2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : ชุดที่ 3 (โต๊ะ + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



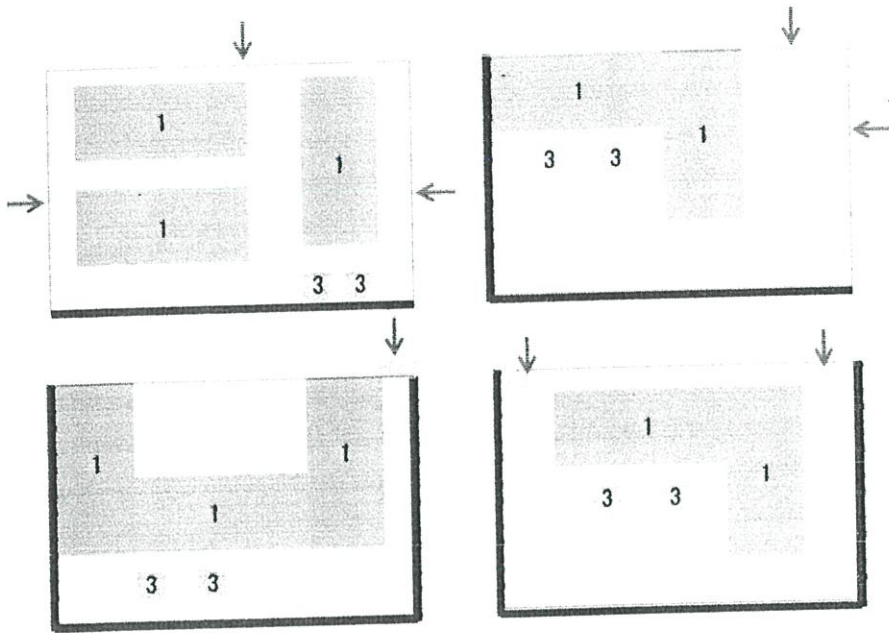
ขนาดพื้นที่ : 2 x 2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : ชุดที่ 4 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



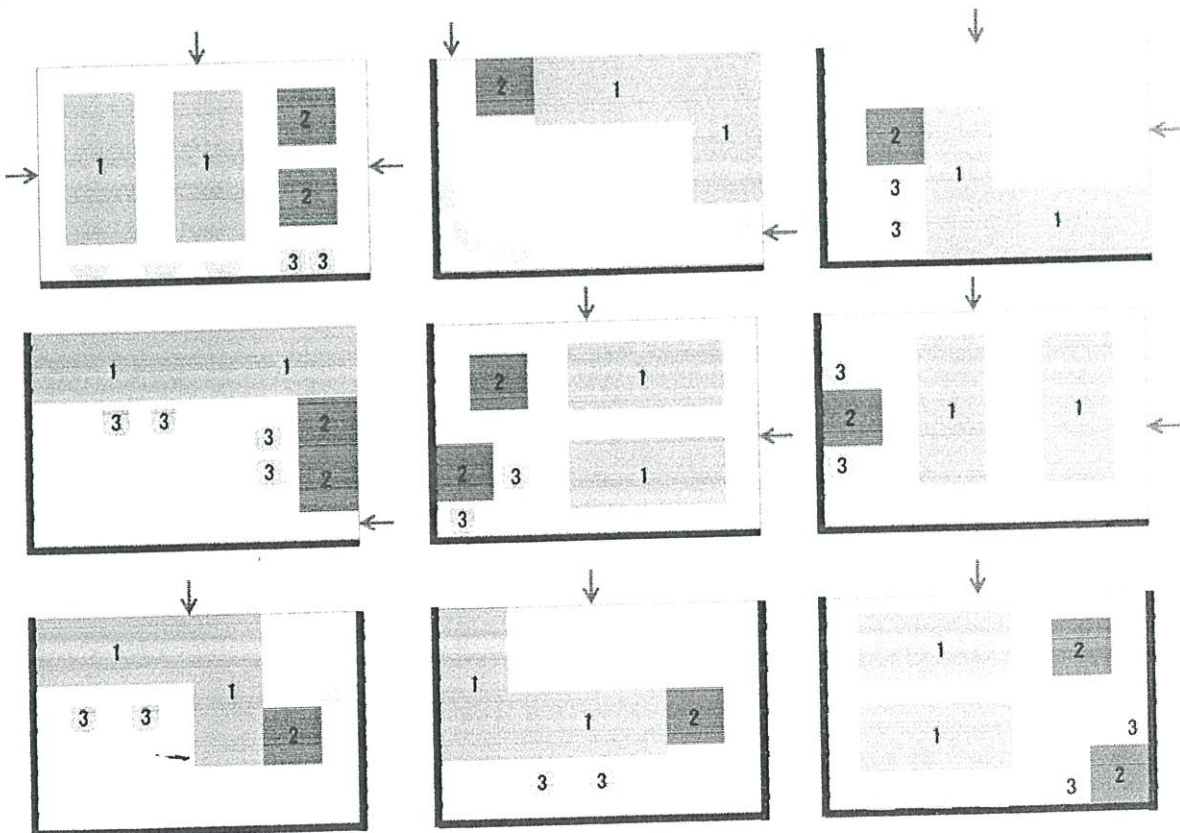
ขนาดพื้นที่ : 3 x 2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : ชุดที่ 1 (โต๊ะ + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



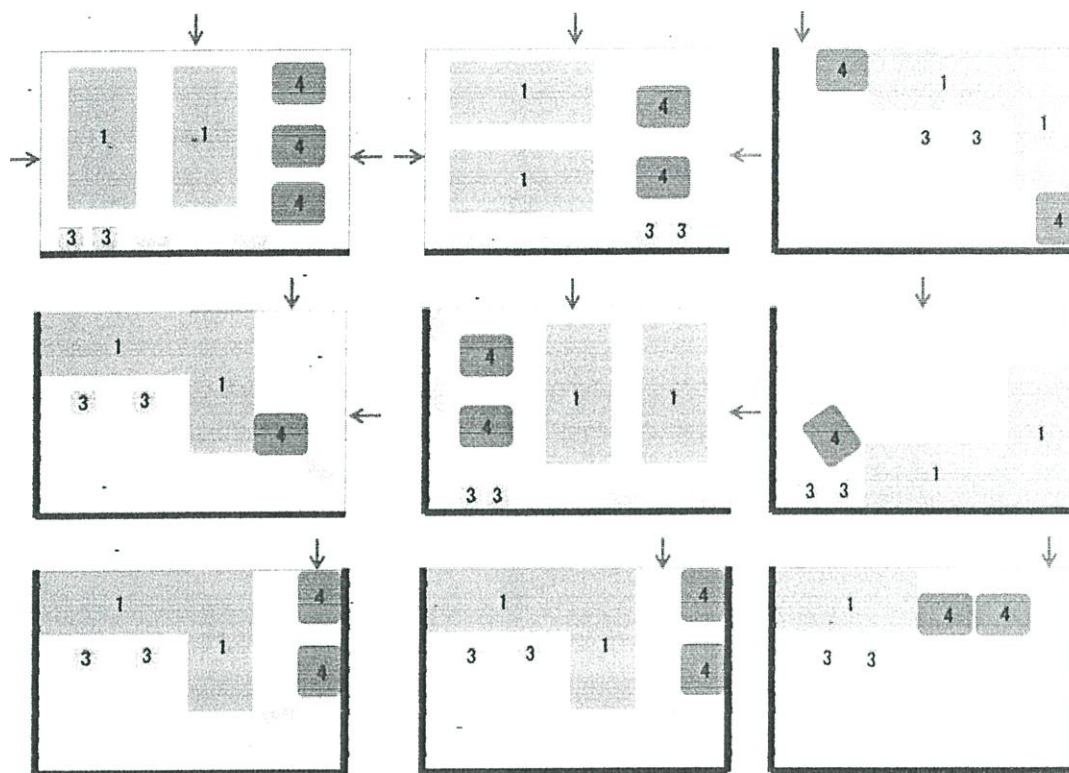
ขนาดพื้นที่ : 3 x 2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : ชุดที่ 2 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



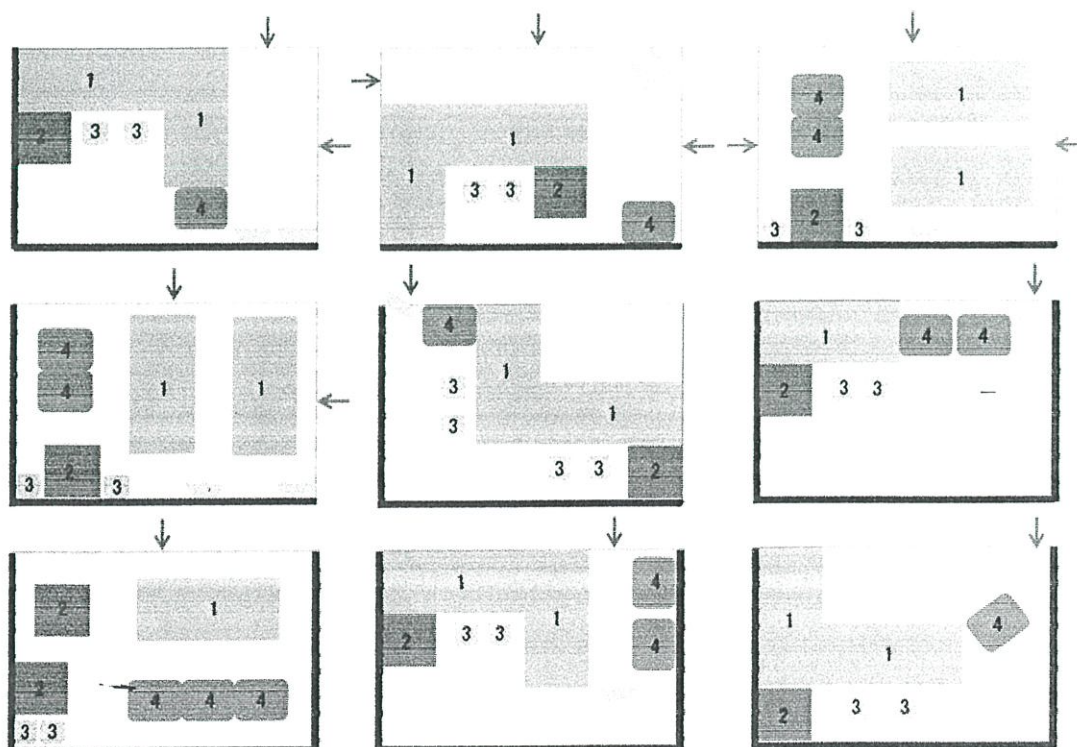
ขนาดพื้นที่: 3x2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่3 (โต๊ะ + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



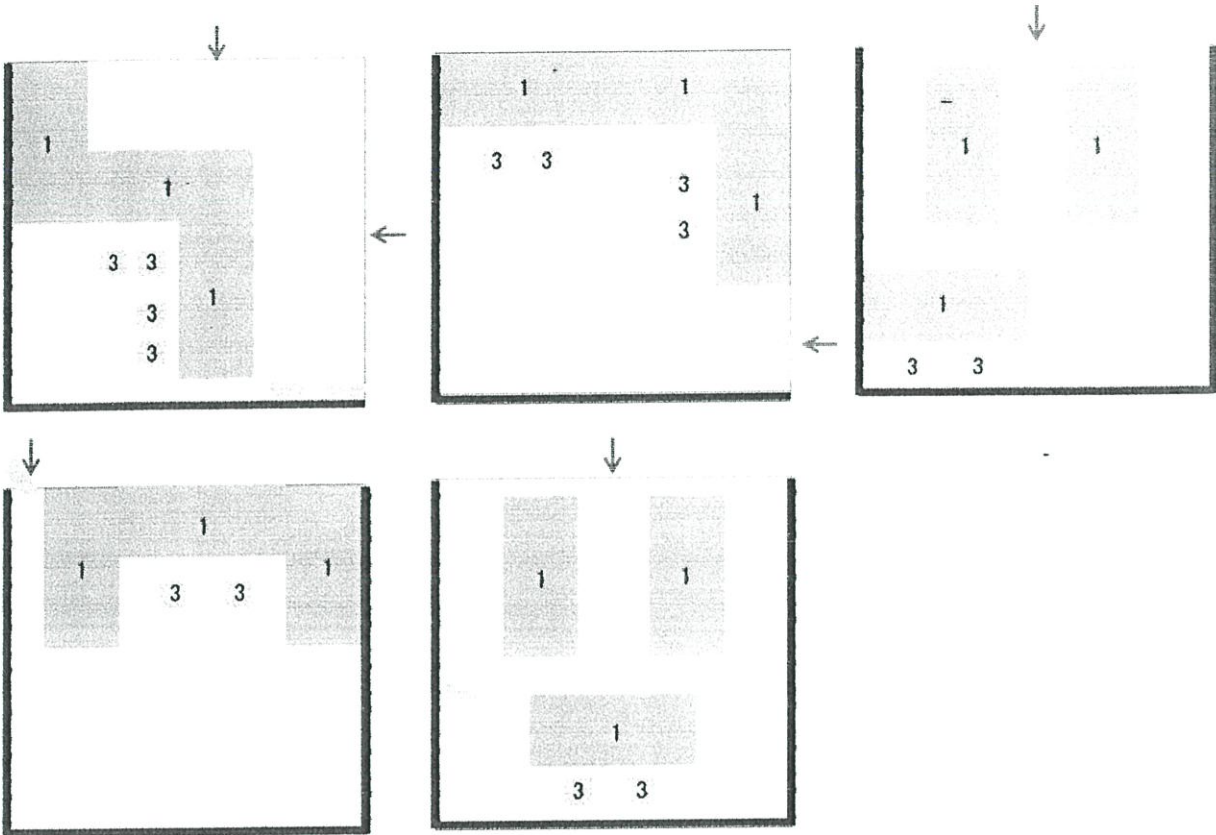
ขนาดพื้นที่: 3x2 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่4 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



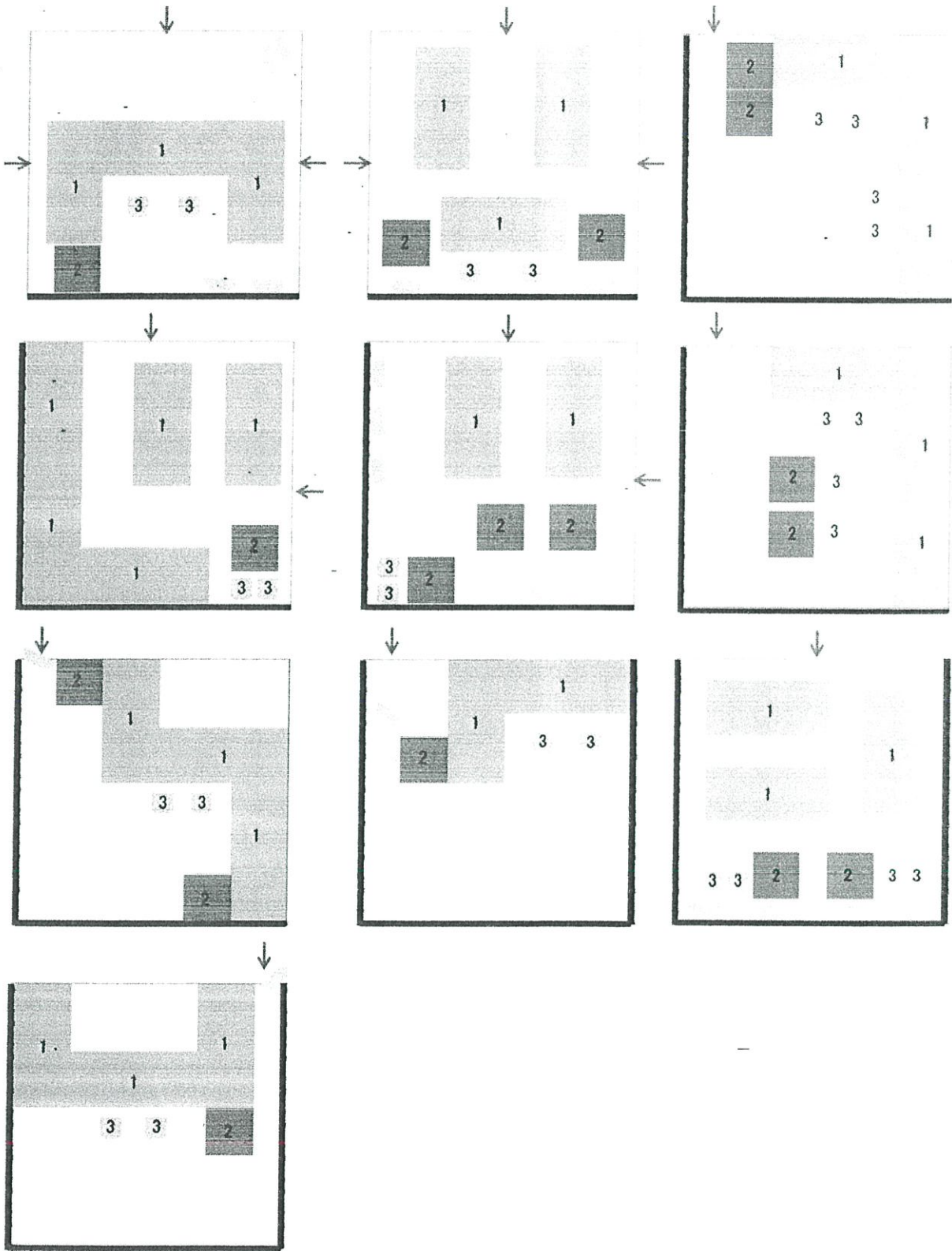
ขนาดพื้นที่: 3 x 3 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่ 1 (โต๊ะ + เก้าอี้ + ส่วนติดผนังป้ายโฆษณา)



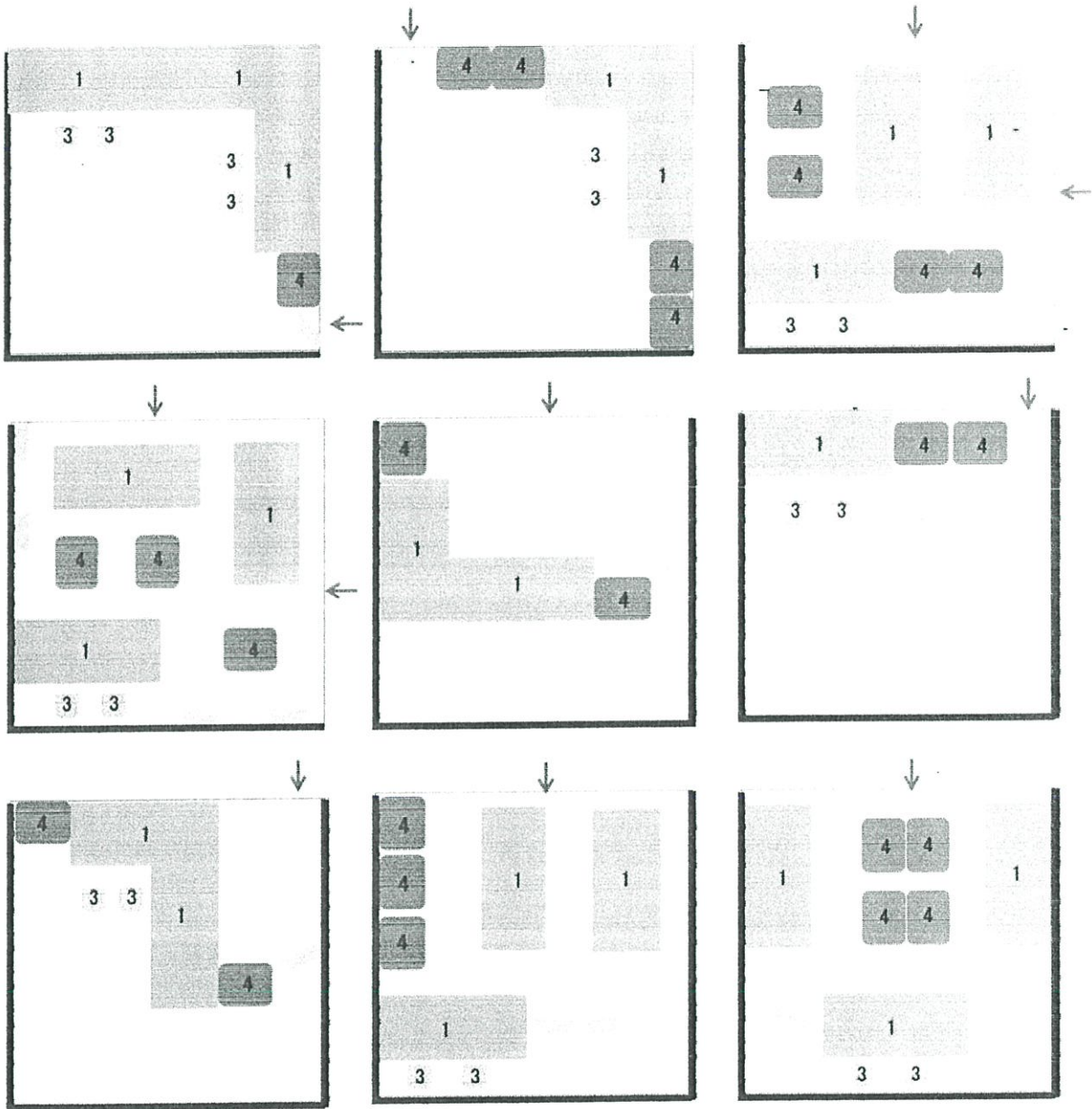
ขนาดพื้นที่: 3x3 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่ 2 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



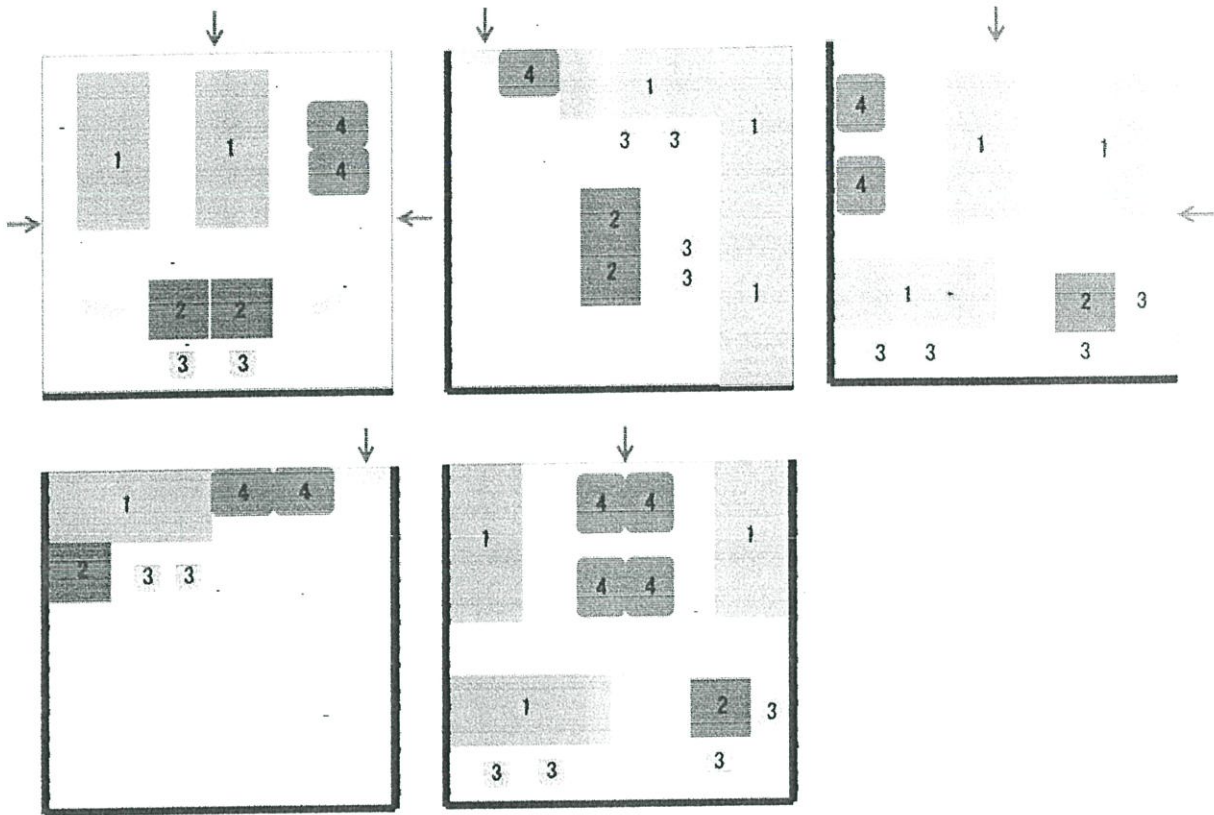
ขนาดพื้นที่: 3 x 3 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่ 3 (โต๊ะ + ชั้นวางสินค้า + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



ขนาดพื้นที่: 3 x 3 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์: ชุดที่ 4 (โต๊ะ + โต๊ะเล็ก + ชั้นวางลิ้นชัก + เก้าอี้ + ส่วนติดตั้งป้ายโฆษณา)



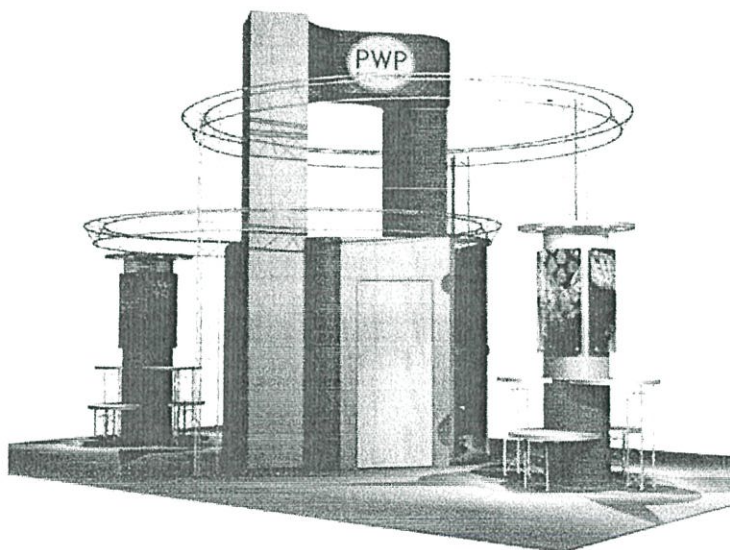
จากการที่ผู้ออกแบบได้มีการวิเคราะห์ถึงการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบต่างๆตามที่ได้
 แสดงมาข้างต้นนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
 ไปใช้งานได้เหมาะสมกับกิจกรรมการใช้งานและขนาดพื้นที่จัดแสดง

2.8 ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์

การศึกษาและเปรียบเทียบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า โดยแบ่งการพิจารณาเป็น 2 ประเภทคือ พิจารณาจากชุดเฟอร์นิเจอร์ และพิจารณาจากรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

1. พิจารณาจากชุดเฟอร์นิเจอร์

1. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ

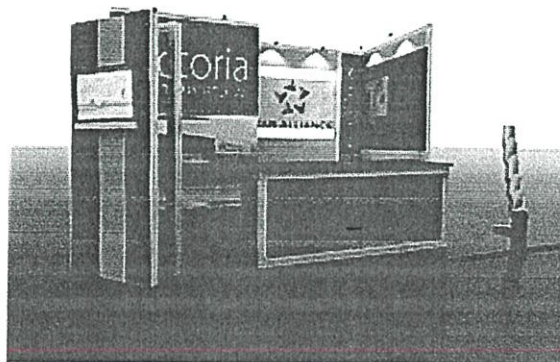
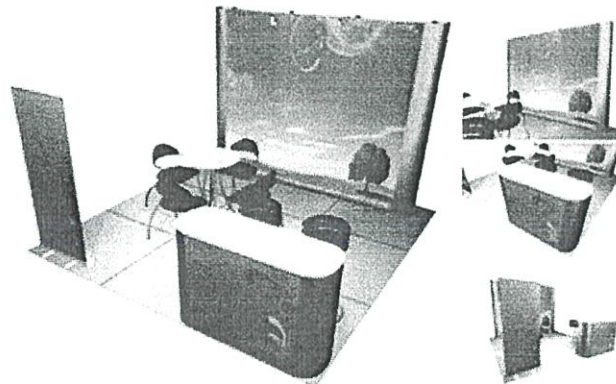


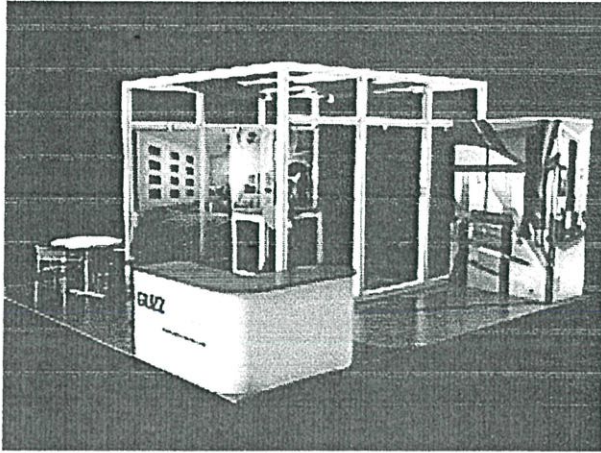
ภาพที่ 2.26 แสดงชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถควบคุมการทำงานในพื้นที่จำกัด 2. สามารถดัดแปลงและแก้ไขได้ 3. แสดงออกถึงเอกลักษณ์องค์กรได้อย่างชัดเจน 4. มีรูปแบบการใช้งานได้ตรงตามความต้องการ 5. สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีราคาแพง 2. ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและจัดเก็บ 3. จัดเก็บ ติดตั้ง และเคลื่อนย้ายยาก 4. เปลืองพื้นที่ในการขนส่ง 5. มีน้ำหนักมาก

ตารางที่ 2.9 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าแบบสั่งทำพิเศษ

2. ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับการจัดแสดงสินค้า



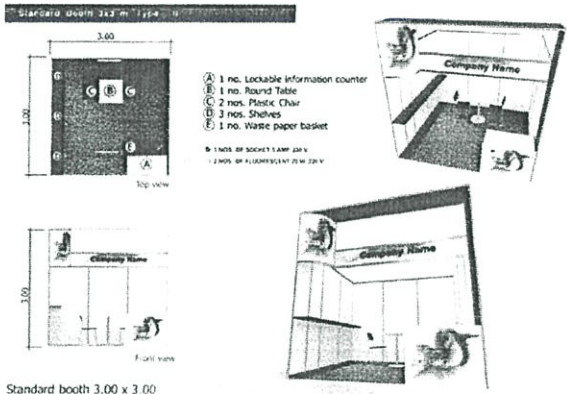
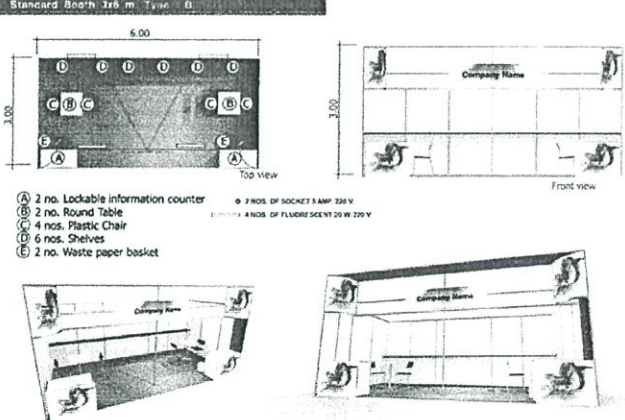
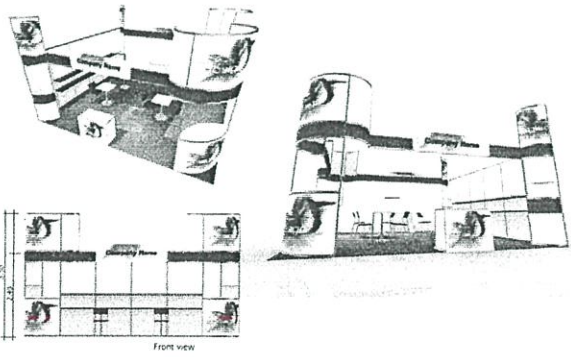


ภาพที่ 2.28 แสดงชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับการจัดแสดงสินค้า

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีน้ำหนักเบา 2. ง่ายต่อการติดตั้ง จัดเก็บ และเคลื่อนย้าย 3. มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย 4. สวยงาม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่แข็งแรง 2. เล็กสีและวัสดุไม่ดี 3. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบไปใช้งานในกิจกรรมประเภทอื่นได้ 4. ไม่สามารถเพิ่มเติมชิ้นส่วน หรือต่อขยายได้ 5. มีราคาแพง

ตารางที่ 2.10 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับการจัดแสดงสินค้า

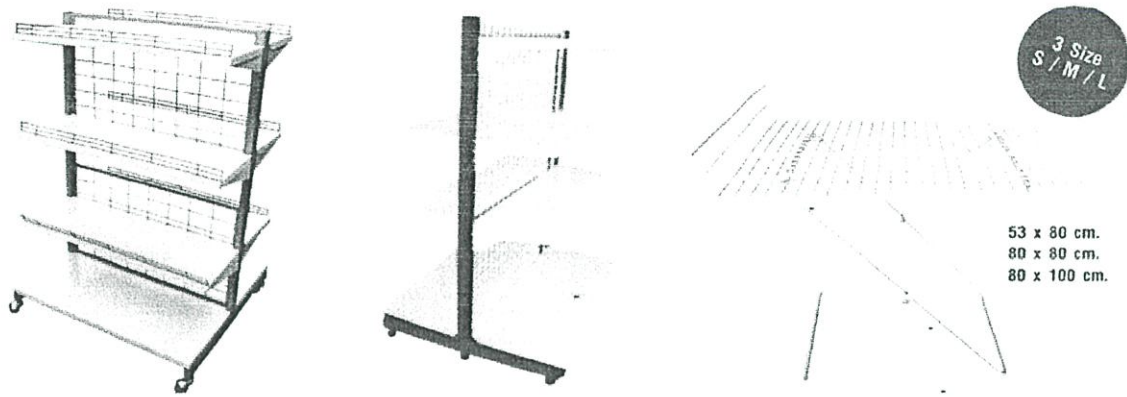
ข้อมูลตัวอย่างอัตราการเช่าบูธเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า

ตัวอย่างบูธเฟอร์นิเจอร์ให้เช่า	ราคา/1วัน (โดยประมาณ)
<p>พื้นที่ขนาด 3 × 3 เมตร</p>  <p>Standard booth 3.00 x 3.00</p>	2,500 บาท
<p>พื้นที่ขนาด 3 × 6 เมตร</p>  <p>Standard Booth 3x6 m Type B</p>	3,200 บาท
<p>พื้นที่ขนาด 6 × 6 เมตร</p>  <p>Standard Booth 6x6 m Type C</p>	6,700 บาท

ตารางที่ 2.11 แสดงข้อมูลตัวอย่างอัตราการเช่าบูธเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า

2. พิจารณาจากรูปแบบเฟอร์นิเจอร์

1. รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ถอดประกอบและปรับระดับได้

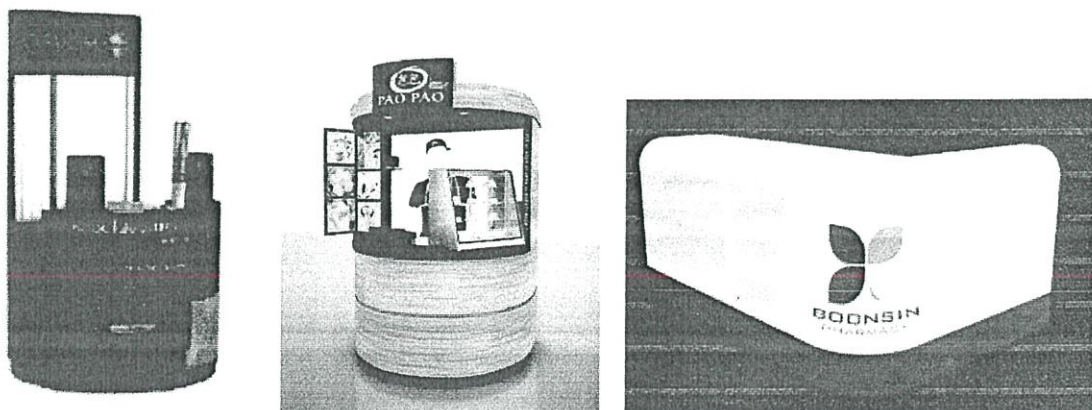


ภาพที่ 2.29 แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ถอดประกอบและปรับระดับได้

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. แข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี 2. ปรับระดับได้ 3. มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย 4. บางรูปแบบสามารถต่อขยายได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่แสดงถึงเอกลักษณ์ขององค์กร 2. ไม่สามารถกำหนดความต้องการบางอย่างได้

ตารางที่ 2.12 แสดงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ที่ถอดประกอบและปรับระดับได้

2. รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ

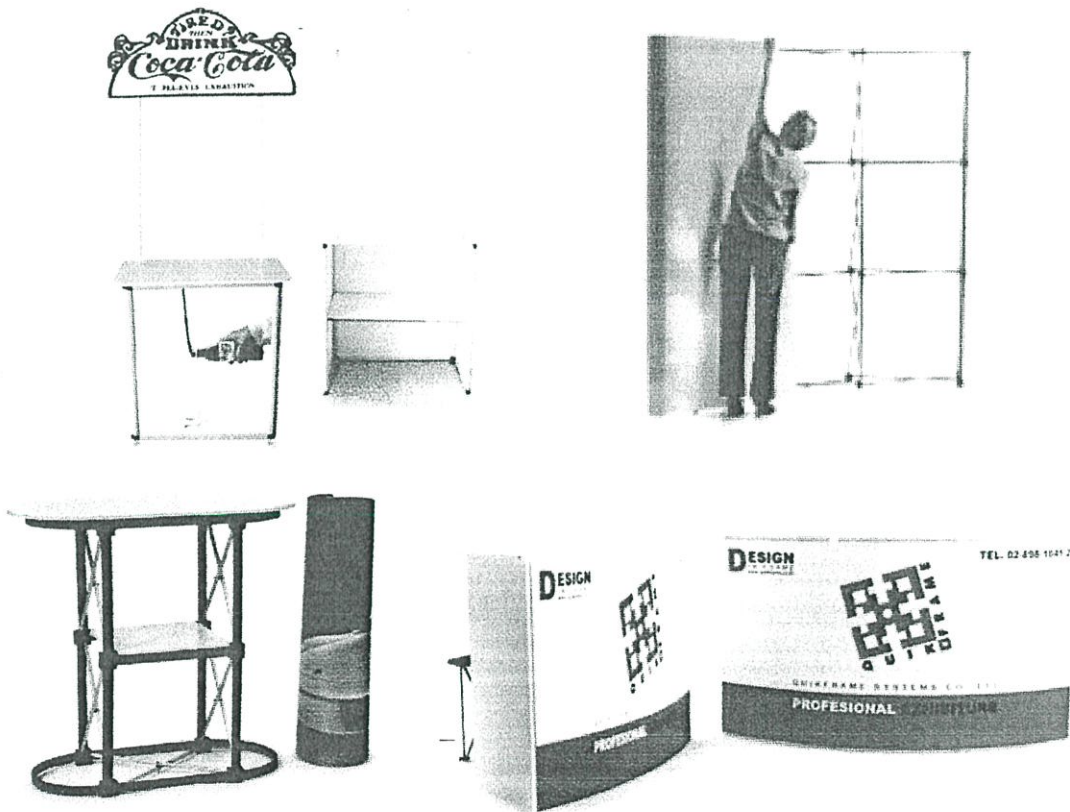


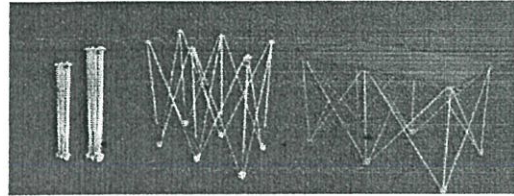
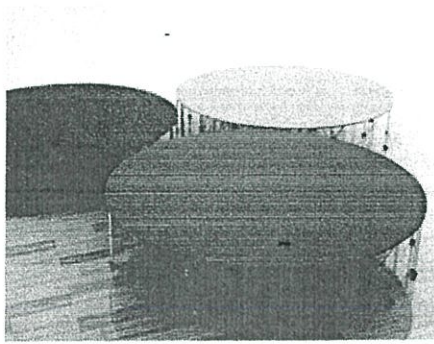
ภาพที่ 2.30 แสดงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถควบคุมการทำงานในพื้นที่จำกัด 2. สามารถดัดแปลงและแก้ไขได้ 3. แสดงออกถึงเอกลักษณ์องค์กรได้อย่างชัดเจน 4. มีรูปแบบการใช้งานได้ตรงตามความต้องการ 5. สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร	1. มีราคาแพง 2. ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและจัดเก็บ 3. จัดเก็บ ติดตั้ง และเคลื่อนย้ายยาก 4. เปลืองพื้นที่ในการขนส่ง 5. มีน้ำหนักมาก

ตารางที่ 2.13 แสดงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ

3. รูปแบบเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบโครงสร้างเบา





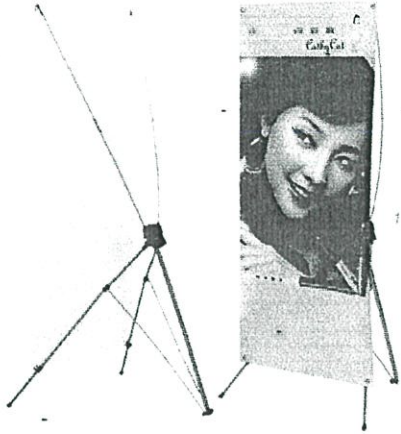

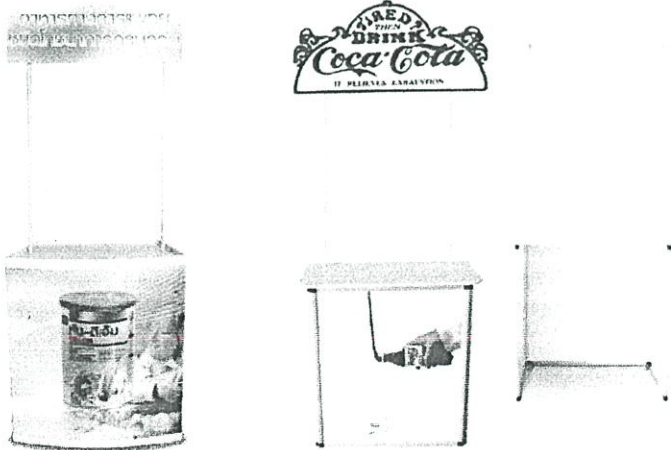
ภาพที่ 2.31 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปแบบ โครงสร้างเบา

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีน้ำหนักเบา 2. ง่ายต่อการติดตั้ง จัดเก็บ และเคลื่อนย้าย 3. มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย 4. สวยงาม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่แข็งแรง 2. เสื่อมสึและวัสดุไม่ได้ 3. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบไปใช้งานในกิจกรรมประเภทอื่นได้ 4. ไม่สามารถเพิ่มเติมชิ้นส่วน หรือต่อขยายได้ 5. มีราคาแพง

ตารางที่ 2.14 แสดงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบเฉพาะ

ข้อมูลตัวอย่างประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ประโยชน์ใช้สอย และราคา

ประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดง	ราคา (บาท)
<p>1. POP UP จากหลังอเนกประสงค์ ด้วยการออกแบบ โครงสร้างที่สามารถพับเก็บได้อย่างสะดวกและง่ายดาย</p> 	<p>7,900 – 22,000 (ราคาขึ้นอยู่กับขนาด)</p>
<p>2. BACK WALL / ฉากนิทรรศการ</p> 	<p>8,500 – 17,500 (ราคาขึ้นอยู่กับขนาด)</p>
<p>3. Roll up คือ อุปกรณ์แสดงสินค้า ป้ายโฆษณาสินค้า สามารถพับเก็บได้ สะดวกต่อการขนย้าย มีน้ำหนักเบา ใช้เวลาน้อยในการติดตั้ง ประหยัดพื้นที่ และเวลา ได้ประโยชน์สูงสุด วัสดุแข็งแรงทนทาน มีหลายขนาดหลายดีไซน์</p> 	<p>1,400 - 4,500</p>

ประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดง	ราคา (บาท)
<p>4. ป้าย X-banner หรือ X-stand เป็นตัวช่วยในการจัดแสดงสินค้า ได้แก่ ป้ายราคาสินค้า ป้ายโปรโมชั่นสินค้า</p> 	<p>290 – 900 (ราคาขึ้นอยู่กับขนาด)</p>
<p>5. PROMOTION COUNTER</p> 	<p>5,900 – 6,900</p>
<p>6. โต๊ะชงชิม คือ เคอร์เตอร์ชงชิม โต๊ะแสดงสินค้า ชวนชิมสินค้า โต๊ะสาธิต หรือ โต๊ะจำหน่ายสินค้า</p> 	<p>4,500 – 5,900 (ราคาขึ้นอยู่กับรูปแบบ)</p>

ประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดง	ราคา (บาท)
<p>7. LIGHT BOX คือ ตู้ไฟแสดงสินค้า เหมาะกับพื้นที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ หรือต้องการความโดดเด่นที่เป็นพิเศษ ทำให้สินค้ามีความเด่นชัด และสวยงามมากขึ้น</p> 	<p>Light Box Moving 3,900 – 4,200</p> <p>Light Box Moving 1,900 – 5,900</p>
<p>8. POSTER STAND คือ ใช้เป็นแท่นวางโปสเตอร์ ประชาสัมพันธ์ ใช้แสดงสินค้า หรือ งาน Event ต่างๆ</p> 	<p>2,900 – 5,900 (ราคาขึ้นอยู่กับรูปแบบ)</p>
<p>9. BROCHURE HOLDER / ชั้นวางโบรชัวร์ ใช้สำหรับวางโบรชัวร์เอกสารขาย</p> 	<p>2,500 – 4,900 (ราคาขึ้นอยู่กับรูปแบบและขนาด)</p>

ตารางที่ 2.15 แสดงข้อมูลตัวอย่างประเภทเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ประโยชน์ใช้สอย และราคา

การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์

การวิเคราะห์จะทำการแบ่งกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ที่ใกล้เคียงออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปโครงสร้างเบาที่สามารถพับเก็บได้ และกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ที่มีการออกแบบเฉพาะ เพื่อสร้างแนวทางการออกแบบ

เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปโครงสร้างเบา	เฟอร์นิเจอร์ที่มีการออกแบบเฉพาะ	เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
ข้อดี <ol style="list-style-type: none"> 1. ง่ายต่อการจัดเก็บ 2. ประกอบ ติดตั้ง และเคลื่อนย้ายสะดวก 3. มีรูปแบบหลากหลาย 4. สวยงาม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 	ข้อดี <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงเอกลักษณ์ขององค์กรได้อย่างชัดเจน 2. มีความสวยงาม 3. เหมาะสมกับการใช้งานที่เกิดขึ้นระหว่างจัดแสดง 4. สามารถดัดแปลงและแก้ไขได้ 5. มีความคงทนแข็งแรง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 2. ตอบสนองการใช้งานได้ตรงจุด 3. สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานและต่อขยายได้ 4. ติดตั้ง จัดเก็บ และเคลื่อนย้ายง่าย 5. มีน้ำหนักเบา 6. ราคาถูก 7. แต่งเติมสีและตกแต่งพื้นผิวได้ 8. ย่อยสลายง่าย ปีนมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ข้อเสีย <ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุส่วนใหญ่ทำจากอลูมิเนียมจึงไม่แข็งแรง 2. เลือกลีไม้ไม่ได้ 3. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบไปใช้งานในกิจกรรมประเภทอื่นได้ 4. ไม่สามารถเพิ่มเติมชิ้นส่วนหรือต่อขยายได้ 5. มีราคาแพง 	ข้อเสีย <ol style="list-style-type: none"> 1. มีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและจัดเก็บยาก 2. ประกอบ ติดตั้ง และจัดเก็บยาก 3. เคลื่อนย้ายและขนส่งยาก 4. มีน้ำหนักมาก 	

ตารางที่ 2.13 แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะสามารถช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ของสินค้าได้ ทั้งยังตอบสนองการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ทั้งเซทเฟอร์นิเจอร์เองยังมีน้ำหนักเบา ติดตั้งและจัดเก็บง่าย และสามารถเพิ่มเติมตกแต่งพื้นผิวได้

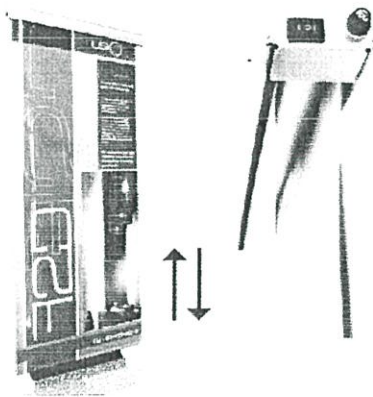
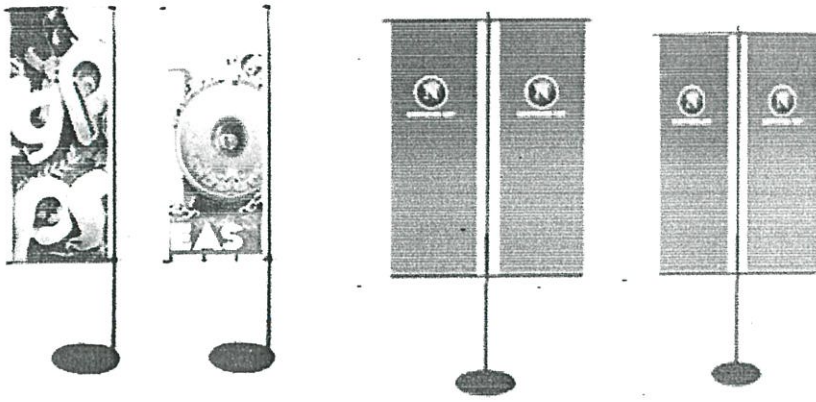
ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเสนอและโฆษณาสินค้า

ข้อมูลสิ่งพิมพ์โฆษณาที่ใช้ในการส่งเสริมการขาย

1. **แคตตาล็อก (Catalog)** เป็นสื่อโฆษณาที่สามารถให้รายละเอียดของสินค้าและบริการได้อย่างสมบูรณ์ มีลักษณะเป็นเล่ม มีหลายขนาด ภายในเล่มจะประกอบด้วยภาพของสินค้า คุณลักษณะเฉพาะ และมีข้อความบรรยายถึงประสิทธิภาพของสินค้า รหัสสินค้ารวมทั้งแบบฟอร์มการสั่งซื้อ เพื่อให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าได้
2. **ใบปลิว (Leaflet)**
คือแผ่นโฆษณาแผ่นเดียว อาจพิมพ์หน้าเดียวหรือสองหน้า มีข้อความไม่มาก นิยมใช้เผยแพร่ข่าวสารหรือชักจูงในกิจกรรมต่างๆ โดยมักแนบไปกับนิตยสารหรือส่งไปพร้อมจดหมายในกรณีที่ต้องการให้รายละเอียดเพิ่มเติมหรือเน้นให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากสินค้า
3. **แผ่นพับ (Folder or Brochure)** มีลักษณะคล้ายใบปลิวแต่มีขนาดใหญ่ มีการพับมากกว่า 1 สามารถบรรจุข้อความรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการได้มากกว่าใบปลิว บางครั้งออกแบบให้เป็นซองในตัว มีส่วนที่จำหน่ายถึงลูกค้าหรืออาจมีส่วนตอบรับให้ส่งกลับได้
4. **จุลสาร (Booklets or Pamphlet)** เป็นสิ่งพิมพ์โฆษณาที่เป็นรูปเล่มขนาดเล็กกระทัดรัดสามารถบรรจุข่าวสารรายละเอียด ประโยชน์ การทำงานของสินค้าหรือบริการที่ต้องใช้เวลาและข้อมูลในการตัดสินใจมาก หรือต้องการสร้างความประทับใจเกี่ยวกับชื่อเสียงความสำคัญและเรื่องราวของหน่วยงาน ให้รายละเอียดได้มากกว่าแผ่นพับ
5. **จดหมายส่งเสริมการขาย (Sale Letter)** เป็นจดหมายที่ส่งถึงลูกค้าเป้าหมายโดยตรงหรือลูกค้าที่คาดหวัง โดยมีข้อความที่สามารถจูงใจผู้อ่านได้ทันที
6. **ไปรษณียบัตร (Postcard)** เป็นกระดาษแผ่นเดียวที่บรรจุข้อความสั้นๆ ในลักษณะเชิญชวน ให้มาใช้บริการหรือนำสินค้าใหม่ อาจใช้เป็นแบบตอบรับ (Return Card) โดยบริษัท เป็นผู้เสียค่าธรรมเนียมที่กรมไปรษณีย์เอง

ข้อมูลอุปกรณ์สิ่งพิมพ์โฆษณาที่ใช้ในการส่งเสริมการขาย

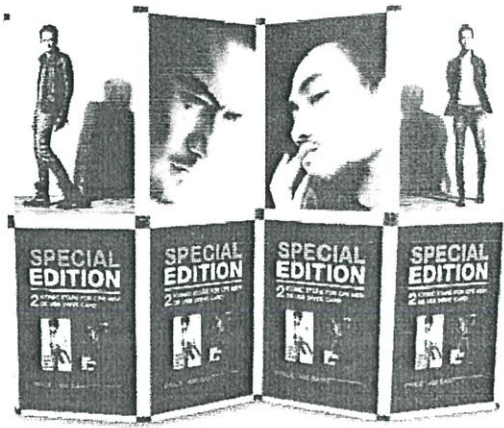
1. **ธงราว (Banner Display)** ป้ายสินค้าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า เป็นข้อความและรูปภาพ มีหลายรูปแบบ โดยสามารถนำมาต่อกันในจำนวนมาก ใช้บริเวณสถานที่จัดแสดงสินค้า เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้บริโภค ส่วนมากใช้แขวงเครื่องหมายการค้า ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบได้ 3 รูปแบบ มีลักษณะลอยตัว เป็นแบบที่มีหน้าที่ในการติดตั้งธงราวกับวัสดุอื่นๆ เช่น โครมเหล็ก โครมอลูมิเนียม เป็นต้น ซึ่งมีแบบทั้งด้านเดียว แบบสองด้าน และแบบหมุน



ภาพที่ 2.32 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภท รงราว

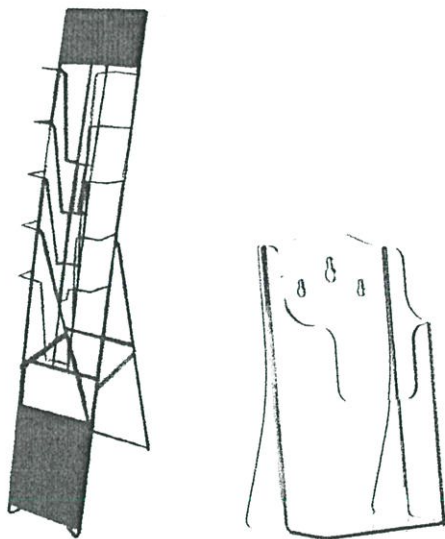
2. ผนังดิสเพล (Wall Display)

สำหรับพื้นที่ลอยตัวที่ต้องการผนังป้ายโฆษณาสินค้า สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า โดยใช้ผนังเป็นพื้นที่สำหรับโฆษณา และสำหรับปิดบังด้านหลังและส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็น ซึ่งวอลล์ดิสเพลย์นั้นเป็นที่นิยมใช้กันมากเพราะสามารถใช้พื้นที่สำหรับการโฆษณาได้มาก โดยวอลล์ดิสเพลย์นั้นมีรูปแบบที่ต่างกันเช่น แบบผืนเดียวกันทั้งผนัง แบบแยกส่วนประกอบ



ภาพที่ 2.33 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทผนัง

1. แท่นวางโบรชัวร์ (Show Card / Brochure Holder) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตั้งบนเคาท์เตอร์หรือ
อุปกรณ์สำหรับวางโบรชัวร์ มีลักษณะเป็น 3 มิติ มีหลากหลายรูปแบบ

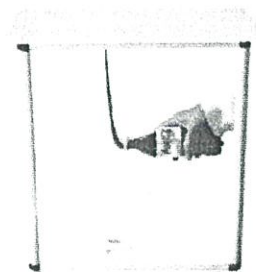
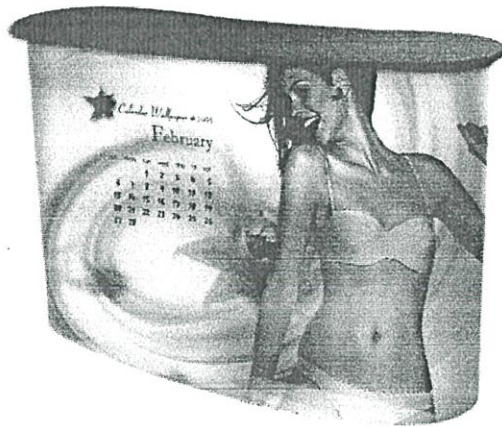
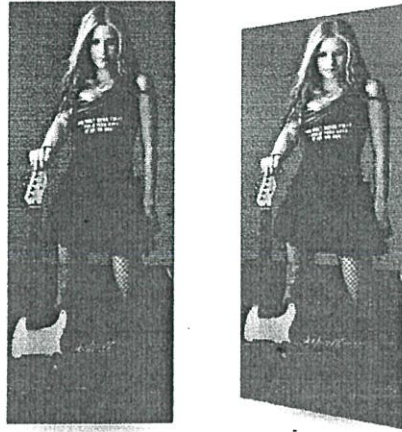


ภาพที่ 2.34 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทแท่นวาง โบรชัวร์

2. แผ่นโฆษณา (Poster Panels)

เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสินค้า อาจพิมพ์ลงบนแผ่น

สติ๊กเกอร์หรือกระดาษธรรมดา แล้วจึงนำไปติดบนพื้นที่ตามจุดต่างๆ เช่น กระจก
หน้าร้าน ตู้โชว์ กล้องไฟ ป้ายตั้ง ชั้นวางสินค้า โดยไปประกอบบกับบริเวณรอบของ
เฟอร์นิเจอร์หรือมีส่วนที่เพิ่มเติมออกมาจากตัวเฟอร์นิเจอร์ที่เพื่อติด โฆษณา



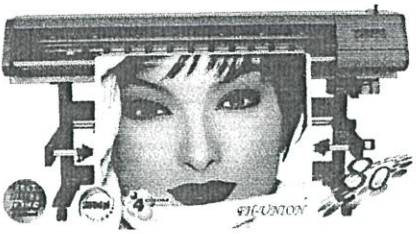
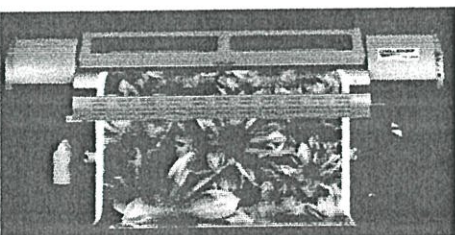
ภาพที่ 2.35 แสดงอุปกรณ์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภท
แผ่นโฆษณาที่อยู่บนเฟอร์นิเจอร์


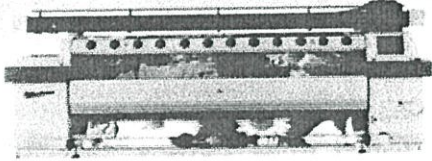
ข้อมูลวัสดุสำหรับการพิมพ์ อิงค์เจ็ท สำหรับงานจัดแสดงสินค้าภายในอาคาร

1. Glossy PP งานพิมพ์ภาพบนกระดาษพลาสติก เคลือบกันน้ำ (มีทั้งเคลือบด้านและเคลือบมัน) เหมาะสำหรับงานประเภทภาพถ่ายและโปสเตอร์
ขนาดใหญ่ แบนเนอร์
- ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประเภท Easy Pull Frame , X-Stand

2. **Photo PP**งานพิมพ์ภาพบนกระดาษอัดรูป เคลือบกันน้ำ (มีทั้งเคลือบเงาและด้าน) เหมาะ
สำหรับงานประเภทภาพถ่ายโปสเตอร์ขนาดใหญ่ แบรินเนอร์ในร่ม
- ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประเภท Easy Pull Frame , X-Stand
3. **Sticker PP**งานพิมพ์สติ๊กเกอร์พลาสติก เนื้อมุกหน้ามันวาว เคลือบกันน้ำ (เคลือบเงาและ
เคลือบด้าน) สำหรับงานโปสเตอร์ที่ต้องการติดผนัง หรือวัสดุผิวเรียบ
เนื้อแข็งอื่นๆ
4. **Sticker PVC**งานพิมพ์สติ๊กเกอร์เนื้อขาวนม เคลือบกันน้ำ (เคลือบเงา และเคลือบด้าน)
ติดบนวัสดุผิวเรียบและเนื้อแข็ง เช่น PP Board (Future Board) กระดาษ พลาสติก อคริลิก
และฉลากสินค้า
5. **Sticker Clean Film**งานพิมพ์สติ๊กเกอร์เนื้อใส เคลือบกันน้ำ (เคลือบเงาและเคลือบด้าน)
สำหรับงานติดกระจก และตู้ไฟอะคริลิก สำหรับใช้ภายในอาคาร
6. **Sticker Backlit**งานพิมพ์บนพลาสติก ขาวขุ่น โปร่งแสง เคลือบกันน้ำ (เคลือบเงา เคลือบ
ด้าน) สำหรับงานตู้ไฟภายในอาคาร (ติดลงบนแผ่นอะคริลิก)
7. **Vinyl Frontlit**ทึบแสง งานพิมพ์หมึกน้ำมันบนผ้าไวไนลทึบแสง สำหรับงานป้ายคัทเอาต์
ขนาดใหญ่ งานธงญี่ปุ่น งานแบรนเนอร์
- นิยมใช้งานมากที่สุดเนื่องจากมีราคาถูก
8. **Vinyl Backlit** โปร่งแสง งานพิมพ์หมึกน้ำมันบนผ้าไวไนลโปร่งแสง
สำหรับงานป้ายไฟขนาดใหญ่ หรือป้ายไฟที่มีความยาวมาก
- นิยมใช้มากกับงานตู้ไฟภายในอาคาร
9. **Sticker PVC**งานพิมพ์หมึกน้ำมันบนสติ๊กเกอร์สีขาวนม สำหรับติดบนวัสดุผิวเรียบ
เนื้อแข็ง เช่น PP Board
10. **Sticker Seethrough**งานพิมพ์หมึกน้ำมันบนสติ๊กเกอร์เนื้อรู สำหรับติดกระจกอาคาร
เพนตติค กระจกรถยนต์ โดยภายในสามารถมองเห็นทะลุภายนอกได้
11. **Sticker Remove**งานพิมพ์หมึกน้ำมันบนสติ๊กเกอร์เนื้อขาวนม สำหรับติดบนวัสดุผิวเรียบ
เนื้อแข็ง ที่ต้องการความสะอาดและถอนพื้นผิว เนื่องจากไม่ทิ้งรอยกาวหลังลอกออก

ข้อมูลขนาดสัดส่วนข้อกำหนดสำหรับเครื่องพิมพ์

ตัวอย่างเครื่องพิมพ์	รายละเอียด	
<p data-bbox="161 342 577 387">เครื่องพิมพ์ขนาดเล็กรุ่น FY-1504C</p> 	จำนวนหัวพิมพ์	4 หัว
	ความกว้างของการพิมพ์สูงสุด	59.74inch
	ความเร็ว	<p>คุณภาพสูง 6.98 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p> <p>มาตรฐาน 8.17 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p> <p>คุณภาพต่ำ 11.89 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p>
	น้ำหมึก	<p>ประเภทSolvent Ink</p> <p>สี Cyan , Meganta , Yellow , Black</p> <p>ความจุ 1,000 มิลลิลิตร / ถึง(แต่ละสี)</p> <p>ระบบการจัดเก็บหมึกระบบตรวจสอบระดับอัตโนมัติ</p>
<p data-bbox="161 1271 408 1316">เครื่องพิมพ์ขนาดเล็กรุ่น FY-182C</p> 	จำนวนหัวพิมพ์	4 และ 6 หัว
	ความกว้างของการพิมพ์สูงสุด	70.86 inch
	ความเร็ว	<p>คุณภาพสูง 6.00 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p> <p>มาตรฐาน 9.00 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p> <p>คุณภาพต่ำ 12.00 ตารางเมตร/ชั่วโมง</p>
	น้ำหมึก	<p>ประเภทSolvent Ink</p> <p>สี Cyan , Meganta , Yellow , Black</p> <p>ความจุ 1,000 มิลลิลิตร / ถึง(แต่ละสี)</p> <p>ระบบการจัดเก็บหมึกระบบ</p>

		ตรวจสอบระดับอัตโนมัติ
	สิ่งพิมพ์	ความกว้างสูงสุด 76 inch ประเภท Vinyl , Window , Film , Polyester , Flex , etc
เครื่องพิมพ์ขนาดกลาง รุ่น FY-2506S 	จำนวนหัวพิมพ์	6 หัว
	ความกว้างของ การพิมพ์สูงสุด	98.42 inch
	ความเร็ว	คุณภาพสูง 12.00 ตารางเมตร/ชั่วโมง มาตรฐาน 22.46 ตารางเมตร/ชั่วโมง คุณภาพต่ำ 35.80 ตารางเมตร/ชั่วโมง
	น้ำหมึก	ประเภท Solvent Ink สี Cyan , Magenta , Yellow , Black
	สิ่งพิมพ์	ความกว้างสูงสุด 104 inch ประเภท Vinyl , Window , Film , Polyester , Flex , etc
เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่ รุ่น FY-3360A 	จำนวนหัวพิมพ์	8 หัว
	ความกว้างของ การพิมพ์สูงสุด	125.98 inch
	ความเร็ว	คุณภาพสูง 24.0 ตารางเมตร/ชั่วโมง มาตรฐาน 46.60 ตารางเมตร/ ชั่วโมง คุณภาพต่ำ 82.80 ตารางเมตร/ชั่วโมง
	น้ำหมึก	ประเภท Solvent Ink สี Cyan , Magenta , Yellow , Black ความจุ 1,000 มิลลิกรัม / ถัง(แต่ละสี) ระบบการจับเก็บหมึกระบบ ตรวจสอบระดับอัตโนมัติ
	สิ่งพิมพ์	ความกว้างสูงสุด 129.92 inch ประเภท Vinyl , Window , Film , Polyester , Flex , etc

ตารางที่ 2.17 แสดงข้อมูลขนาดตัดส่วนข้อกำหนดสำหรับเครื่องพิมพ์

สรุปข้อกำหนดด้านขนาดของสื่อสิ่งพิมพ์ตามขนาด กว้าง×ยาว (แยกตามขนาดเครื่องพิมพ์)

ขนาดเครื่องพิมพ์	ความกว้างสูงสุด(unit : m)	ความยาวสูงสุด(unit : m)
ขนาดเล็ก	1.8	1.9
ขนาดกลาง	2.5	2.6
ขนาดใหญ่	3.2	3.3

ตารางที่ 2.13 แสดงการสรุปข้อกำหนดด้านขนาดของสื่อสิ่งพิมพ์

สรุป

จากการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในงานจัดแสดงสินค้า ซึ่งให้เห็นว่า เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ได้ โดย จะต้องรองรับสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดเล็กที่สุดคือ 1.8 เมตร และมีขนาดใหญ่ที่สุดคือขนาด 3.3 เมตร

2.8 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่สภาพแวดล้อมที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้าและบริการ

2.8.1 การศึกษาและวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ของการจัดแสดงสินค้า

พื้นที่ๆ ใช้แสดงสินค้าและบริการนั้นอยู่ในรูปแบบพื้นที่ให้เช่าเพื่อการพาณิชย์ที่มีขนาดสัดส่วนที่ถูกกำหนดไว้ชัดเจน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจการว่าต้องการเลือกใช้พื้นที่ขนาดสัดส่วนเท่าใดซึ่งสามารถทำการจัดวางรูปแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ได้แตกต่างกันไป

รูปแบบการเช่าพื้นที่ที่จัดแสดง

1. การเช่าพื้นที่กับทางห้างสรรพสินค้าโดยตรง ซึ่งขนาดและรูปแบบพื้นที่จะมีความแตกต่างกันออกไป
2. การเช่าพื้นที่กับอสังหาริมทรัพย์ ที่ทำการประมูลพื้นที่จัดแสดงกับทางห้างสรรพสินค้าไว้ ซึ่งทำการแบ่งเป็นส่วนๆ สำหรับการเช่าที่แตกต่างกันไป

ซึ่งทั้งสองประเภทนั้นสามารถแบ่งลักษณะรูปแบบพื้นที่ได้ดังนี้

ประเภทของรูปแบบพื้นที่ที่ให้บริการ

1. พื้นที่ลอยตัวสำหรับการจัดแสดง โดยมีรูปแบบที่ต่างกัน สามรูปแบบ
 - 1.1 พื้นที่แบบลอยตัว
 - 1.2 พื้นที่ที่คิดผนัง 1 ด้าน
 - 1.3 พื้นที่ที่คิดผนัง 2 ด้าน



แบบลอยตัว



แบบคิดผนัง 1 ด้าน



แบบคิดผนัง 2 ด้าน

2. พื้นที่ที่ได้ทำการแบ่งไว้สำหรับการจัดแสดง เช่น บริเวณตามทางเดิน บริเวณพื้นที่ติดบันไดเลื่อน บันได เป็นต้น
3. พื้นที่ส่วนของการจัดแสดงที่เป็นลานจัดแสดงของห้างสรรพสินค้า

2.8.2 การศึกษาขนาดและวิเคราะห์พื้นที่สำหรับใช้จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ตัวอย่างอัตราค่าเช่าพื้นที่ ที่ให้บริการ (ขนาดพื้นที่มาตรฐานของห้างสรรพสินค้า)

ขนาดพื้นที่ 2x3 เมตร*	Central Department Store	The Mall Group
อัตราค่าเช่าต่อวัน	7,000 บาท	5,000 บาท
อัตราค่าเช่าต่อสัปดาห์	35,000 บาท	25,000 บาท

ตาราง 2.20 แสดงอัตราค่าเช่าพื้นที่

*ขนาดพื้นที่เล็กที่สุดที่ห้างสรรพสินค้าเปิดให้บริการเช่าคือ 2x3 เมตร

จากการศึกษาขนาดและรูปแบบพื้นที่ให้เช่าในรูปแบบพื้นที่ให้เช่าในปัจจุบันนั้นพบว่ามิขนาดและรูปแบบที่หลากหลายต่อการใช้งาน จึงทำการแบ่งรูปแบบเพื่อทำการออกแบบการจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ได้เป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบพื้นที่	ตัวอย่างพื้นที่	พื้นที่ขนาดเล็ก	พื้นที่ขนาดใหญ่
สี่เหลี่ยมผืนผ้า	2x3 เมตร, 3x4 เมตร, 4x5 เมตร	2x3 เมตร	4x5 เมตร
สี่เหลี่ยมจัตุรัส	3x3 เมตร, 4x4 เมตร, 6x6 เมตร	3x3 เมตร	6x6 เมตร
พื้นที่ต่อขยาย	2x6 เมตร, 3x8 เมตร, 4x8 เมตร	-	-
พื้นที่อื่นๆ เช่น วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 36 ตร.ม.	ไม่เกิน 9 ตร.ม.	9-36 ตร.ม.

ตารางที่ 2.21 แสดงขนาดพื้นที่ๆ ให้บริการ

การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่สำหรับการจัดวาง

พื้นที่ขนาดเล็กจะทำการวิเคราะห์ที่ขนาด 2x3 เมตร

พื้นที่ขนาดใหญ่จะทำการวิเคราะห์ที่ขนาด 6x6 เมตร

พื้นที่ต่อขยาย 2x6 เมตรและ 4x3 เมตรซึ่งเป็นขนาดที่ต่อขยายมาจากขนาด 2x3 เมตร

พื้นที่อื่นๆ จะทำการวิเคราะห์ที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 9 ตร.ม. และ 36 ตร.ม.

2.10 การศึกษาขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งาน

เนื่องจากความแตกต่างกันของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งไม่สามารถกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการได้ ถึงแม้ว่าปัจจุบันจะมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมากเพียงใดก็ตาม การที่บุคคลจะทำงานหรือทำกิจกรรมใดก็ตามที่ต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกก็จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อมิให้เกิดผลกระทบที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพร่างกายในแต่ละด้านหรือให้มีความเสี่ยงต่ออันตรายน้อยที่สุด

2.10.1 วิธีการวัดสัดส่วนมนุษย์

Diirer ได้ค้นพบวิธีการวัดสัดส่วนของมนุษย์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและเห็นพ้องต้องกันทั่วไป โดยเขาเริ่มวัดความสูงของร่างกายและกำหนดส่วนย่อยไว้ ดังต่อไปนี้

1/2 ของความสูงทั้งหมด = ครึ่งหนึ่งของร่างกายวัดจากต้นขาหรือขาหนีบขึ้นไปถึงศีรษะส่วนบน

1/4 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวของ ขาวัดจากข้อเท้าถึงหัวเข่าและจากปลายคางถึงสะดือ

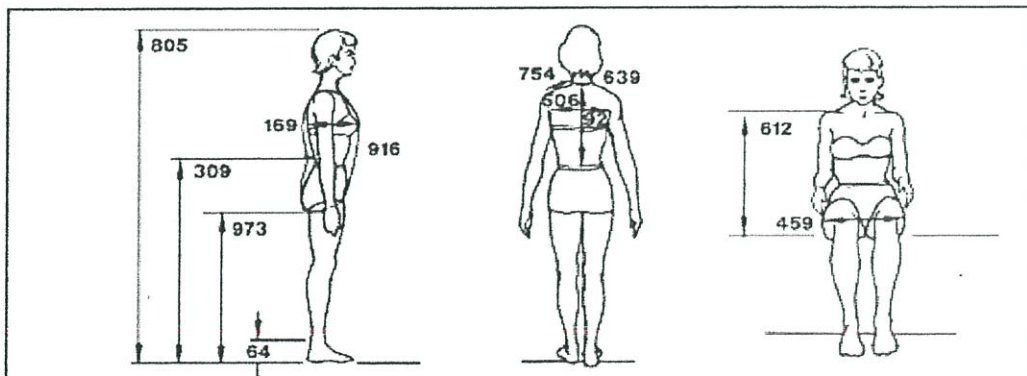
1/6 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวของเท้า

1/8 ของความสูงทั้งหมด = ความยาวของศีรษะส่วนบนถึงปลายคางและจากปลายคางถึงราวนม

1/10 ของความสูงทั้งหมด = ความสูงและความกว้างของใบหน้ารวมถึงหูด้วยและความยาวของมือถึงข้อมือ

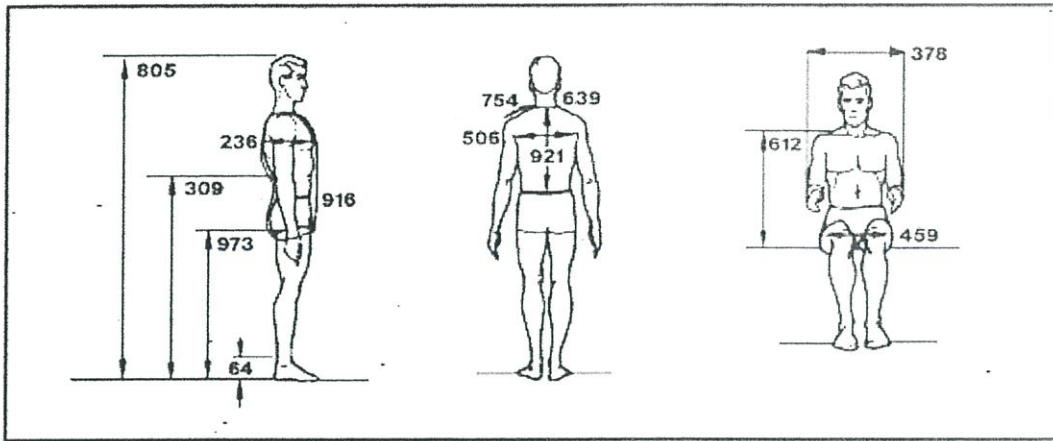
1/12 ของความสูงทั้งหมด = ความกว้างของใบหน้าวัดจากปลายจมูกส่วนกลางสุดและใน

สัดส่วนของมนุษย์นั้นแบ่งเป็นส่วนย่อยได้ 1/40 ของความสูงทั้งหมดของร่างกาย



ภาพที่ 2.36 แสดง Anthropometric Dimensional Data

Body Size of the 40-Year-Old



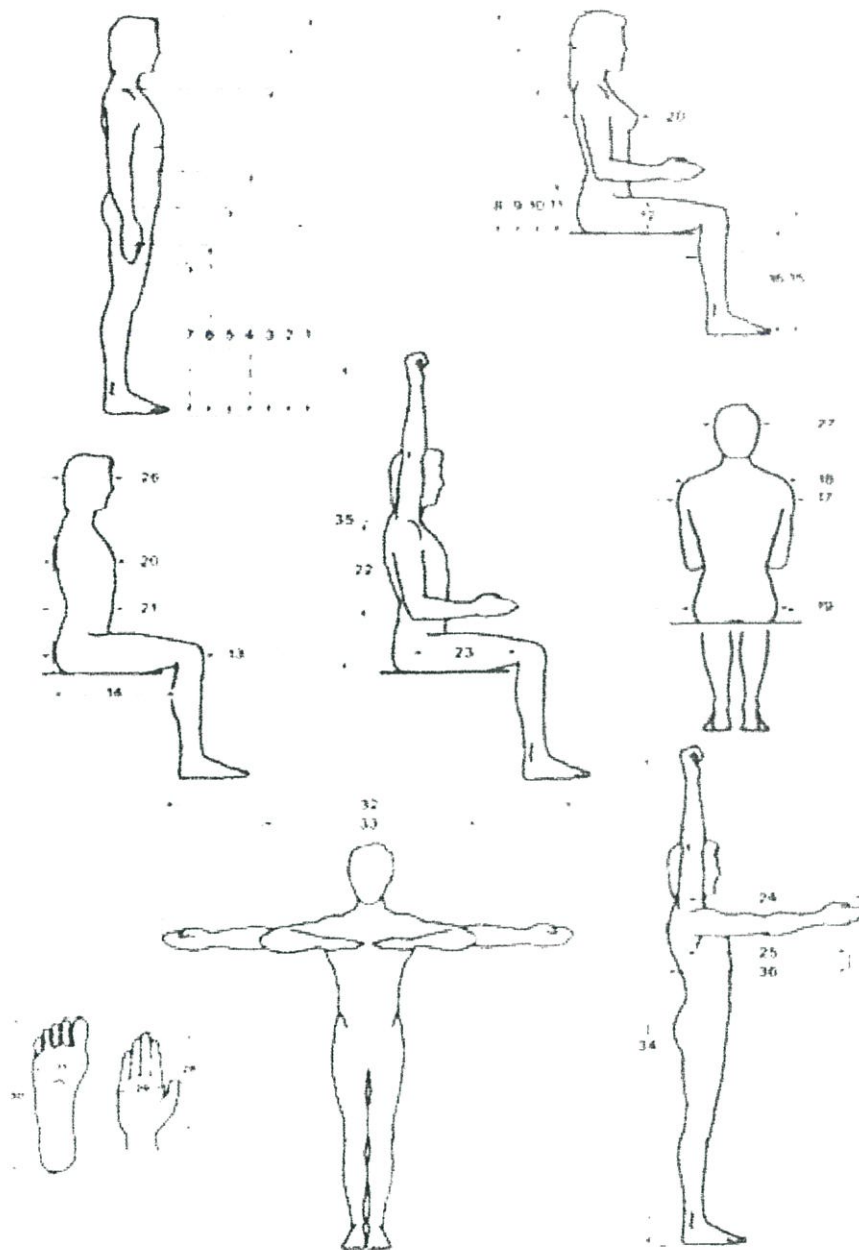
ภาพที่ 2.37 แสดง Anthropometric Dimensional Data

Body Size of the 40-Year-Old

ในปัจจุบันนิยมใช้หลักการกำหนดค่าต่างๆของสัดส่วนมนุษย์โดยวิธี Wide Range of Body Dimension ซึ่งช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานมากที่สุด ครอบคลุมกลุ่มผู้บริโภคถึง 80 – 90 % โดยการเลือกระดับ Percentile Distribution ของมิติที่นำไปใช้ให้เหมาะสมที่สุดกับผู้บริโภค

2.10.2 มิติวิกฤติ (Critical Body Dimension)

มิติส่วนต่างๆของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นความสูงขณะยืน ความสูงขณะนั่ง หรือความสูงในขณะทำกิจกรรมใดๆ จะเป็นลักษณะของการกำหนดได้ทั้งค่าสูงสุด , ค่าต่ำสุด และค่าเฉลี่ย การที่จะกำหนดค่าใดเป็นค่าวิกฤติต้องขึ้นอยู่กับนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีแตกต่างกันออกไป เช่น การนำเอาความสูงเมื่อยืนไปกำหนดความสูงของประตู ต้องใช้ค่าความสูงที่เป็นค่าสูงสุด ในขณะที่เดียวกัน ถ้านำเอาความสูงเมื่อยืน ไปกำหนดความสูงของชั้นวางของ ต้องใช้ความสูงที่เป็นค่าต่ำสุด ซึ่งจากสองกรณีที่กำลังกล่าวมา จะเห็นว่าการกำหนดค่ามิติวิกฤติต้องเลือกใช้ให้ถูกต้อง เพื่อเพิ่มความเหมาะสม และความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานได้มากที่สุด



ภาพที่ 2.38 แสดงภาพแสดงมิติสัดส่วนทำยืนและทำนั่ง

2.10.3 การกำหนดอายุของกลุ่มเป้าหมาย

ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ต้องการศึกษถึงความแตกต่างของขนาดสัดส่วนร่างกาย ของทั้งชาย และหญิง โดยกำหนดอายุระหว่าง 17 – 49 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่สามารถประเมินเพื่อการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่มีความแตกต่างกันของขนาดสัดส่วนค่อนข้างมาก ทำให้สามารถรองรับการใช้งานได้กว้างขวาง

ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

รหัส	ตำแหน่ง
1	ความสูงยืน
2	ความสูงระดับสายตา
3	ความสูงปลายไหล่
4	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น
5	ความสูงข้อศอก
6	ความสูงเป้าใต้หลัง
7	ความสูงกลางหัวเข่า
8	ความหนาอก
9	ระยะห่างจุดปลายไหล่
10	ระยะข้อศอก(ขณะงอ)ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
11	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น
12	ความกว้างระดับข้อศอก
13	ความสูงระดับพื้ที่นั่ง – ศรีษะ
14	ความสูงระดับพื้ที่นั่ง – ตา
15	ความระดับพื้ที่นั่ง – ปุ่มไหล่
16	ความสูงระดับพื้ที่นั่ง – ข้อศอกขณะงอ
17	ความสูงระดับพื้ที่นั่ง – ต้นขา
18	ความสูงจากพื้ที่ – ตอนบนของต้นเข่า
19	ความสูงของหน้าแข้ง
20	ความสูงของพื้ที่นั่ง
21	ความกว้างไหล่(ขณะนั่ง)
22	ความกว้างสะโพก(ขณะนั่ง)
23	ความกว้างข้อศอก(กางออกในแนวระดับ)
24	ระยะห่างเส้นสัมผัสส้น – ข้อพับที่หัวเข่า
25	ระยะหน้าท้อง – หัวเข่า

ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

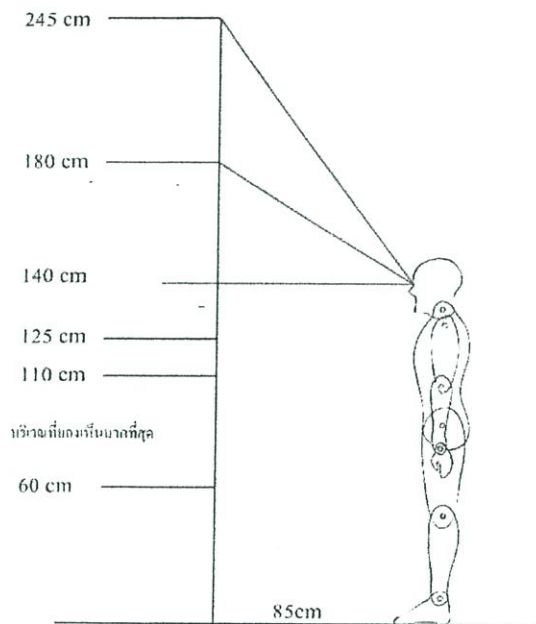
รหัส	ชาย			หญิง		
	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)
1	185	149.5	166.3	175.3	138.2	155.0
2	172.3	138.8	155.0	163.8	126.7	143.4
3	153.3	120.8	137.0	144.4	111.0	126.0
4	85.2	62.4	72.7	88.0	55.1	69.2
5	117.7	89.6	103.8	111.3	65.4	96.1
6	88.2	61.9	75.8	87.0	57.5	70.9
7	54.3	33.6	44.5	50.8	33.5	42.0
8	31.2	12.0	20.3	32.5	15.7	21.6
9	44.5	27.4	38.8	39.9	26.2	32.6
10	43.3	25.2	32.6	38.3	23.9	29.6
11	81.7	44.4	62.5	72.3	40.7	56.7
12	64.8	28.0	42.8	52.5	28.2	40.0
13	99.5	77.5	87.5	92.8	69.0	81.6
14	81.2	64.0	75.8	81.3	56.9	70.4
15	68.8	48.0	58.2	68.0	42.3	53.4
16	31.5	15.0	23.0	33.1	12.9	22.4
17	20.4	11.5	14.7	19.4	10.1	13.6
18	61.1	43.5	52.9	58.1	38.5	48.8
19	49.9	33.8	41.9	49.5	30.3	38.7
20	47.9	33.8	41.2	49.5	30.3	8.8
21	51.1	33.9	42.5	50.0	29.6	39.0
22	43.8	24.9	32.6	44.4	23.0	34.0
23	100.5	74.0	87.9	94.4	68.0	81.3
24	59.5	40.0	48.9	56.4	36.9	46.5
25	47.3	26.6	36.8	47.4	21.5	32.4

ตารางที่ 2.17 แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

การวิเคราะห์กำหนดขนาดสัดส่วนความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์ต่อเฟอร์นิเจอร์ใน
โครงการ

ขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบชั้นแสดงสินค้า

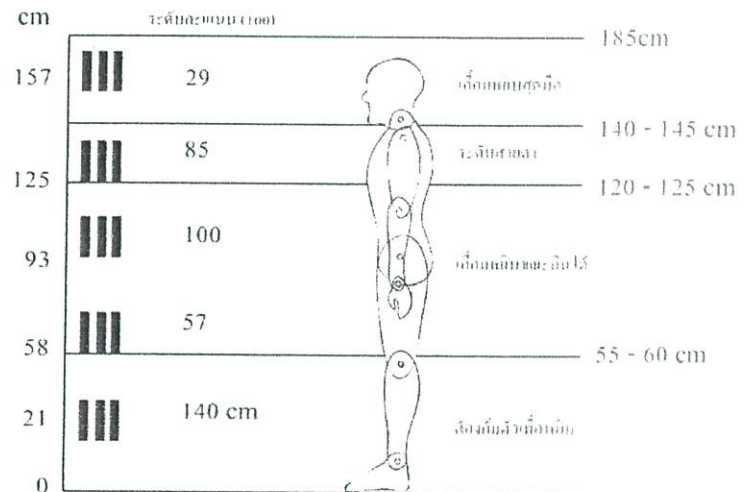
สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบ



พิจารณาจากวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของชั้นแสดงสินค้า

ขนาด	กว้าง(cm.)	ลึก(cm.)	สูง(cm.)
ขนาดกลาง	30 – 45	30 – 45	45
ขนาดใหญ่	45 – 60	60	60 - 120

ความสูงประมาณ 140 – 160 cm.



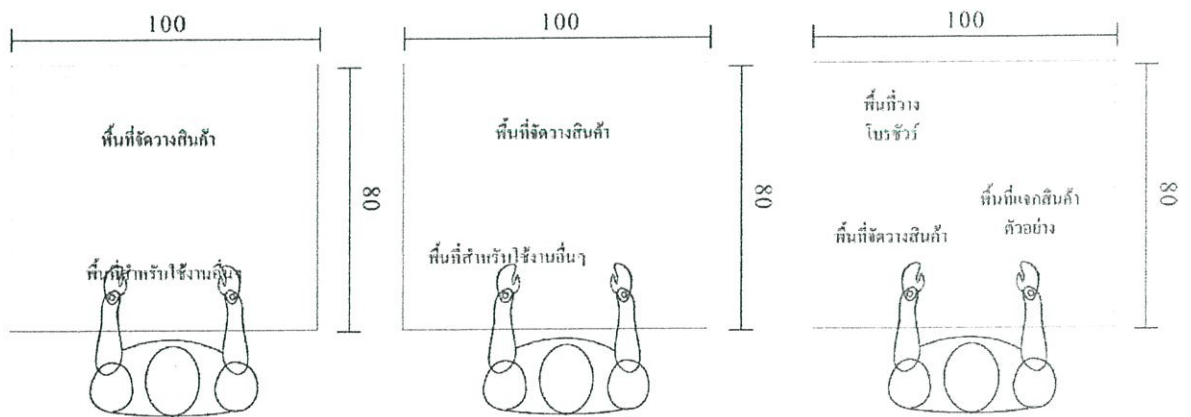
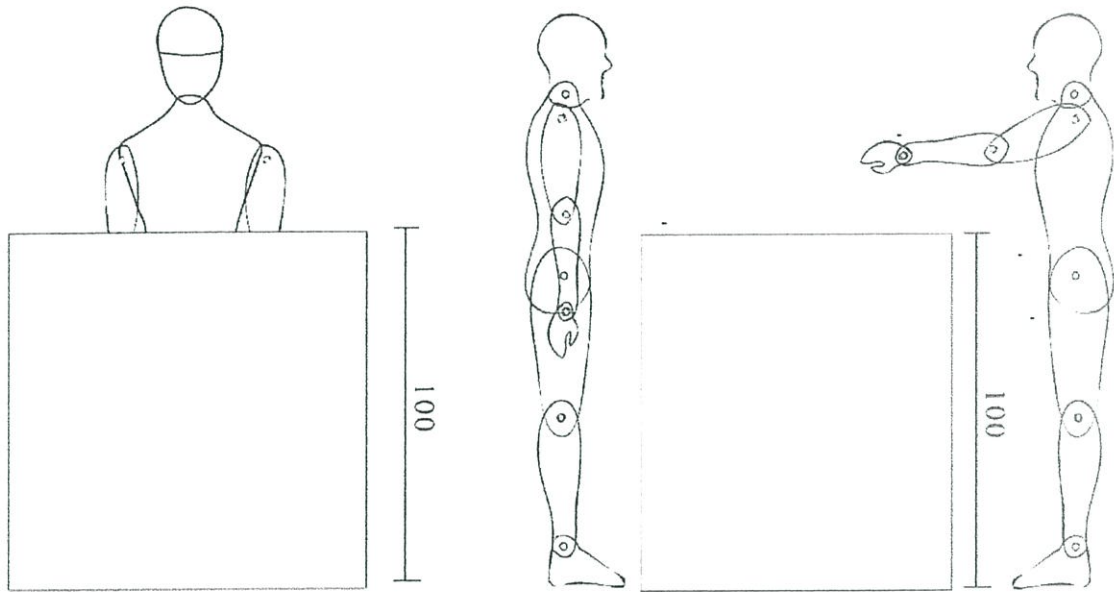
ขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะขนาดเล็ก

สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะขนาดเล็ก

ความกว้างประมาณ 100 cm

ความลึกประมาณ 80 cm

ความสูงประมาณ 100 cm



ตัวอย่างลักษณะการใช้งานบนโต๊ะเล็ก

ขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสำหรับการโฆษณา

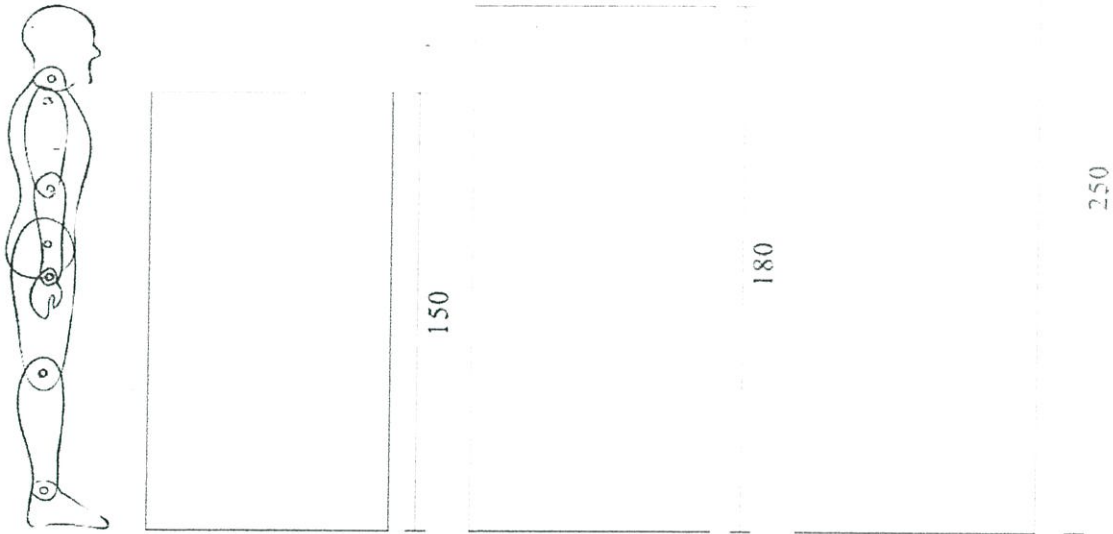
สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบ
ป้ายสำหรับการโฆษณา

ความสูงไม่เกิน 152 cm

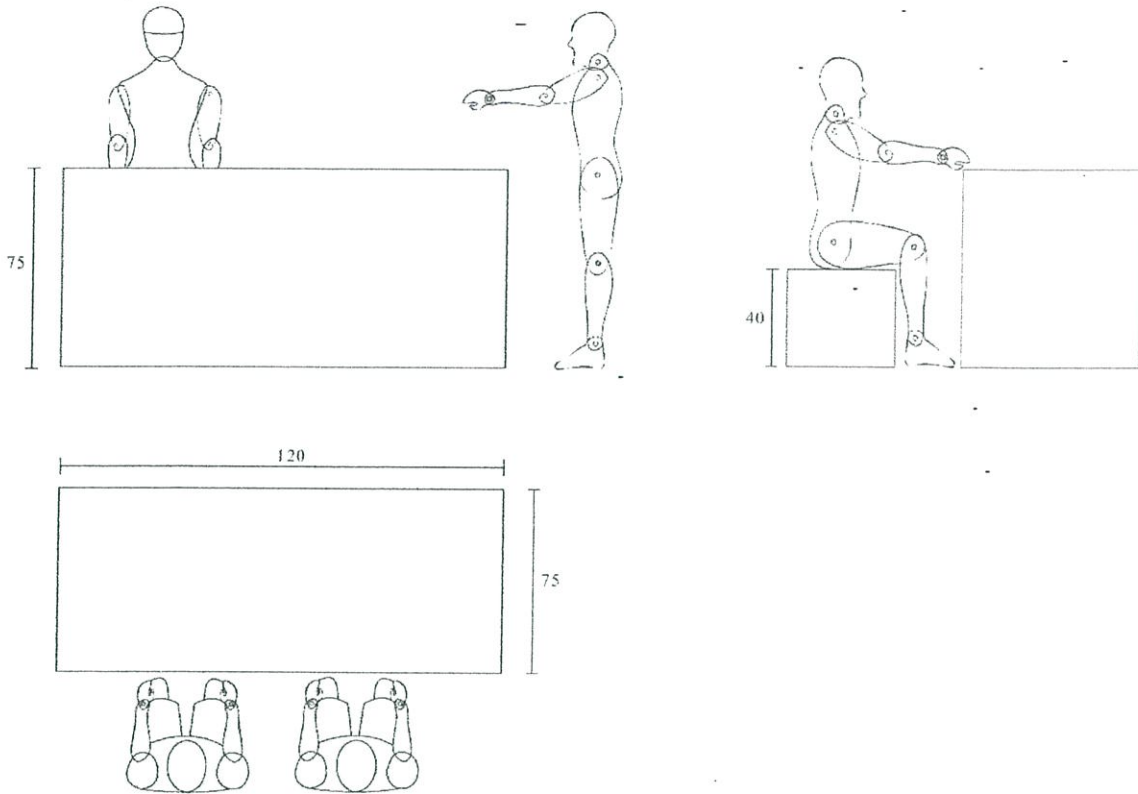
ความสูงไม่เกิน 180 cm

ความสูงไม่เกิน 250 cm

ความกว้างกำหนดจากขนาดความกว้างของสิ่งพิมพ์ คือ ขนาด 60 – 80 cm.



ขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสำหรับการออกแบบโต๊ะและที่นั่ง



สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะ

ความกว้างประมาณ 120 cm.

ความลึกประมาณ 60 cm.

ความสูงประมาณ 75 cm.

สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้

ความกว้างประมาณ 40 cm.

ความลึกประมาณ 40 cm.

ความสูงประมาณ 40 cm.

2.11 ข้อมูลวัสดุในโครงการและกรรมวิธีการผลิต

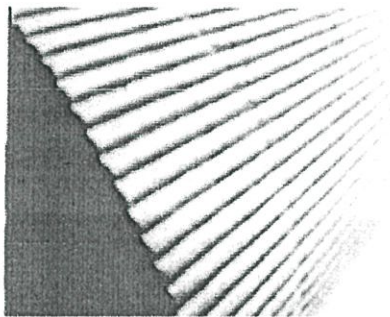
2.11.1 กระดาษลูกฟูก

กระดาษลูกฟูก คือ กระดาษที่ประกอบด้วยแผ่นปะหน้า 2 แผ่นและมีลอนกระดาษลูกฟูกอยู่ตรงกลาง ที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไปจะมี 3 ประเภท คือ

1. กระดาษลูกฟูก 2 ชั้น (Single Face)

ประกอบไปด้วย กระดาษ แผ่นเรียบ 1 แผ่น ประกบกับลอนลูกฟูก 1 แผ่น นิยมใช้กันกระแทกสินค้า หรือ ปะกล่อง offset

ลอนมาตรฐาน : B, C, E

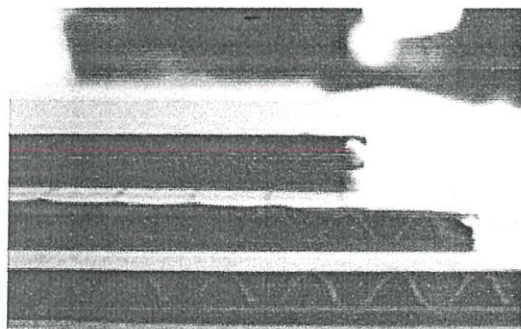


ภาพที่ 2.39 แสดงลักษณะของกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น

2. กระดาษลูกฟูก 3 ชั้น (Single wall)

ประกอบไปด้วย กระดาษแผ่นเรียบ 2 แผ่น ประกบกับ ลอนลูกฟูก 1 แผ่น โดยลอนลูกฟูก จะอยู่ตรงกลางระหว่าง กระดาษแผ่นเรียบทั้ง 2 แผ่น มักใช้กับสินค้าที่มีน้ำหนักปานกลาง หรือ ไม่เน้นความแข็งแรงมากนัก

ลอนมาตรฐาน : B, C, E

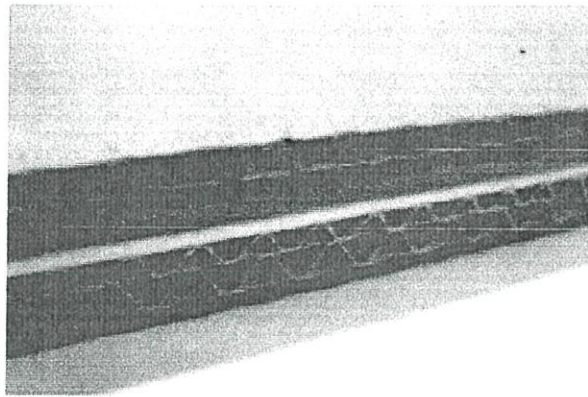


ภาพที่ 2.40 แสดงลักษณะของกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น

3. กระดาษลูกฟูก 5 ชั้น (Double wall)

ประกอบไปด้วย กระดาษแผ่นเรียบ 3 แผ่น ประกอบกับ ลอนลูกฟูก 2 แผ่น โดยกระดาษลอนลูกฟูกที่อยู่ติดกับผิวกล่องด้านนอกจะเป็นลอน B เพื่อประโยชน์ทางการพิมพ์ และ กระดาษลอนลูกฟูกที่อยู่ด้านในจะเป็นลอน C เพื่อประโยชน์ทางด้านรับแรงกระแทก นิยมใช้สำหรับสินค้าที่ต้องการการป้องกันสูง หรือมีน้ำหนักมาก

ลอนมาตรฐาน : BC (ลอนB จะอยู่ด้านนอก ส่วนลอนC จะอยู่ด้านใน)



ภาพที่ 2.41 แสดงลักษณะของกระดาษลูกฟูก 5 ชั้น

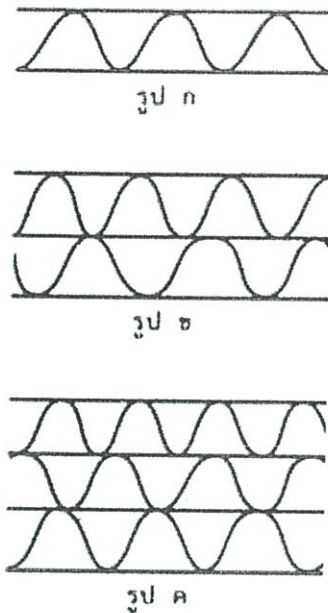
ศึกษาความสามารถของกระดาษลูกฟูกจากกล่องที่ทำด้วยกระดาษลูกฟูก

ในชีวิตประจำวันเราคงเคยเห็นกล่องที่ใช้บรรจุสินค้าเพื่อการขนส่งกันมาบ้างแล้ว กล่าวคือ มีลักษณะเป็น กล่องกระดาษสี่เหลี่ยม อาจมีสีน้ำตาลหรือสีขาว ซึ่งภายในมักจะบรรจุสินค้าได้หลายชั้น เพื่อให้สะดวกต่อการขนส่ง หรือบางครั้งอาจจะบรรจุสินค้าเพียงชั้นเดียว เช่น กล่องบรรจุเครื่องรับโทรทัศน์ พัดลม กล่องกระดาษ เหล่านี้ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆหลายชั้น กว่าจะมาเป็นกล่องสำเร็จรูปให้พร้อมใช้งาน

กล่องที่ใช้บรรจุสินค้าเพื่อการขนส่ง เรียกว่า “ กล่องกระดาษลูกฟูก ” (corrugated fibreboard box) ซึ่งจำแนกออกได้ตามลักษณะของ โครงสร้างของกระดาษ คือ

1. แผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น (single wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษ 3 ชั้น ได้แก่ กระดาษปิดผิว 2 ด้าน และลอน ลูกฟูก 1 แถว อยู่ระหว่างกระดาษปิดผิวทั้งสอง ดังแสดงในรูป ก.
2. แผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น (double wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษรวม 5 ชั้น ได้แก่ กระดาษปิดผิว 3 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 2 แถว ระหว่างกระดาษปิดผิวแต่ละแผ่น ดังแสดงในรูป ข.

3. แผ่นกระดาษลูกฟูก 3 ชั้น (triple wall) คือ กระดาษลูกฟูกที่ประกอบด้วยกระดาษรวม 7 ชั้น ได้แก่ กระดาษปิดผิว 4 แผ่น และมีลอนลูกฟูก 3 แถว ระหว่างกระดาษปิดผิวแต่ละแผ่น ดังแสดงในรูป ค.



ภาพที่ 2.42 แสดงลักษณะโครงสร้างของกระดาษลูกฟูก

ความแข็งแรงของกระดาษลูกฟูก นอกจากจะขึ้นกับ โครงสร้างของแผ่นกระดาษลูกฟูก ดังกล่าวแล้ว ชนิดของกระดาษ (คุณภาพและน้ำหนักกระดาษ) และ แบบของกล่องก็มีผลทำให้ คุณสมบัติของ กล่องต่างกัน ไปด้วย ตัวอย่างเช่น กล่องที่ทำมาจากแผ่นกระดาษลูกฟูก 2 ชั้น ย่อมมีความแข็งแรงในการรับ แรงกดตามแผ่นตั้งสูงกว่ากล่องที่ทำจากแผ่นกระดาษลูกฟูก 1 ชั้น ดังนั้น การจะเลือกใช้กล่องแบบใดจึงขึ้นอยู่กับประเภทและน้ำหนักของสินค้าเป็น สำคัญ นอกจากนั้นยัง ขึ้นอยู่กับวิธีการลำเลียงและขนส่งอีกด้วย

ลอนลูกฟูก (Corrugations Flute)

เส้นโค้ง ถ้านำมาปรับให้เหมาะสม จะเป็นการทำให้พื้นที่ที่ ต้องการทอดข้าม เกิดความแข็งแรงมากที่สุด ดังนั้นผู้ผลิตกระดาษลูกฟูกจึงนำหลักการเดียวกันนี้ เข้ามาใช้ในการผลิต ความโค้งของลอนกระดาษลูกฟูก โดยเราเรียกเส้น โค้ง ของกระดาษนี้ว่า " ลอนลูกฟูก " และ เมื่อนำลอนนี้มาติดกับแผ่นกระดาษเรียบ (Linerboard) จะสามารถทนทานต่อ ความโค้งงอ และ แรงกดได้จากทุกทิศทาง ลอนลูกฟูกมีหลายชนิดโดยลอนแต่ละประเภทจะมีขนาดและความสูงของ

ลอนไม่เท่ากัน รวมถึงความเหมาะสมกับการใช้งานก็แตกต่างกันด้วย โดยในหน้าถัดไปจะเป็นการนำลอนแต่ละชนิดมาเปรียบเทียบ เพื่อทำความเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ลอน	ความหนา	ความยาว	ลักษณะการใช้งาน
ลอน A	4.0-4.8	105-125	เหมาะสำหรับสินค้าของกำรรับน้ำหนักในการเรียงของมาก และ ไม่เหมาะสำหรับน้ำหนัก
ลอน B	2.1 - 3.0	150-185	เหมาะสำหรับสินค้ารับน้ำหนักได้ส่วด้วยตัวเอง เช่น ครอบของเหล็ก
ลอน C	3.2 - 3.9	120-145	เป็นเหล็กนิยมนำใช้กันมาก เหมาะกับสินค้าที่น้ำหนักไม่รับน้ำหนักได้มากจนเกินไป
ลอน E	1.0 - 1.8	290-320	รองรับการรับน้ำหนักได้ดีที่สุด เหมาะกับกล่อง ใต้ดินแบบเหล็ก หรือ กล่องอลูมิเนียม

ภาพที่ 2.42 ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก

การรับแรงในการเรียงซ้อน	ดีมาก	พอใช้	ดี	เลว
คุณภาพการรับน้ำหนัก	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
คุณภาพการติดตั้ง	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
ความต้านทานต่อการบิดงอ	ดี	พอใช้	ดีมาก	เลว
การใช้งานในการเก็บของ	ดีมาก	พอใช้	พอใช้	เลว
การหนีบเส้น/การหนีบ	เลว	ดี	พอใช้	ดีมาก
การป้องกันสารพิษและการกระแทก	ดีมาก	พอใช้	ดี	เลว
การติดตั้ง	เลว	ดี	พอใช้	พอใช้

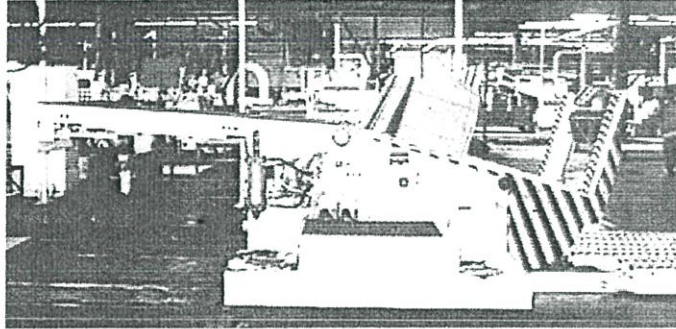
ภาพที่ 2.43 ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก

ชนิดของกล่องกระดาษลูกฟูก สามารถแบ่งได้ตามกระบวนการผลิต ดังนี้

1. กล่องแบบมีสล๊อต (Slotted Container)
 - RSC / Regular Slotted Container
 - HSC / Half Slotted Container
 - FOL / Full Overlap
 - Partial Overlap Slotted Container

1. ชุดพรีฟีดเดอร์ (Prefeeder)

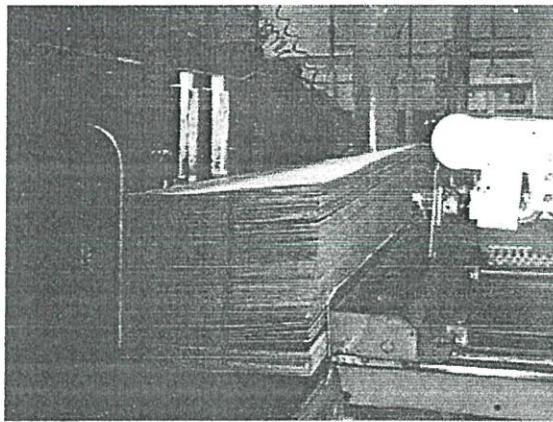
ทำหน้าที่รับกองกระดาษจากคอนเวเยอร์ เพื่อเข้าสู่ส่วนป้อนกระดาษให้เป็นไปอย่าง
ต่อเนื่อง



ภาพ 2.47 แสดงชุดพรีฟีดเดอร์

2. ชุดฟีด/ชุดป้อนกระดาษ (Feed Section)

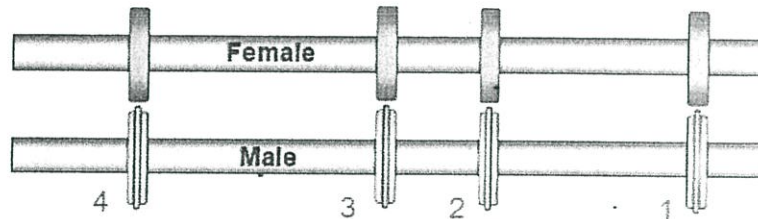
ชุดฟีดมีหน้าที่หลักในการส่งผ่านกระดาษจากฟีดเทเบิลเข้าสู่ชุดพิมพ์ที่ละ 1 แผ่น โดย
กระดาษจะถูกส่งผ่านจากฟีดเทเบิล โดยอาศัยชุดฟีดเดอร์ผลักกระดาษเข้าสู่ฟีดโรล ซึ่งเป็น
ลูกกลิ้งไซลินเดอร์ 2 ลูก บน-ล่าง หมุนดึงกระดาษให้ถูกส่งต่อไปยังชุดพิมพ์



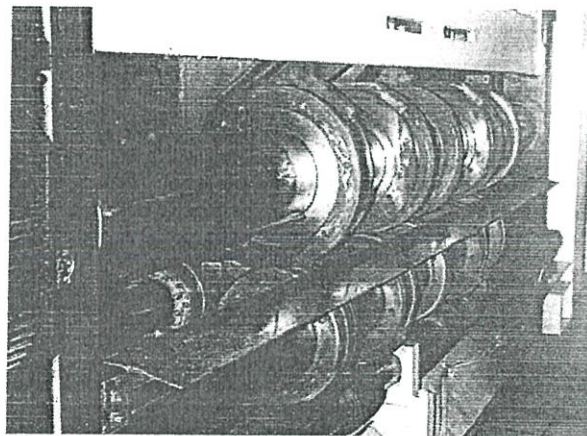
ภาพที่ 2.48 แสดงชุดป้อนกระดาษส่วนเทเบิลฟีด

4. ชูดทับรอย (Creaser)

เป็นชูดลูกกลิ้ง บน-ล่าง ที่ทำให้เกิดเส้นทับรอยด้านในของแผ่นกระดาษลูกฟูก ซึ่งจะทับรอยแบ่งแผ่นกระดาษที่ผ่านการพิมพ์เป็นแนวทับรอยด้านยาวและกว้างของกล่อง โดยลูกทับรอยตัวผู้จะมีลักษณะเป็นวงแหวนที่มีสันนูน บีบอัดกับทับรอยตัวเมีย ซึ่งเป็นวงแหวนที่หุ้มด้วยยางยูริเทรนเป็นตัวรองกด ทำให้เกิดแนวเส้นทับรอย



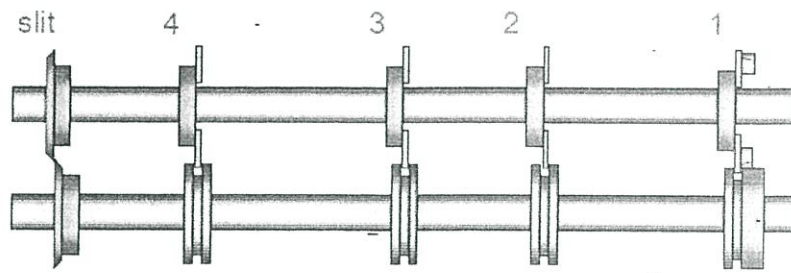
ภาพที่ 2.52 แสดงระบบทับรอย



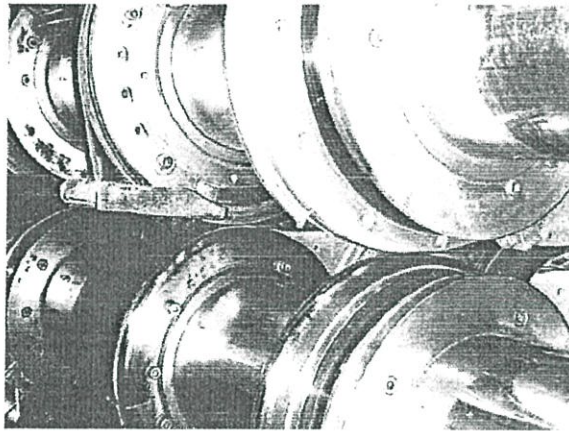
ภาพที่ 2.53 แสดงเครื่องจักรสำหรับทับรอย

5. ชูดเซาะร่อง (Slotter)

เป็นชูดใบมีดเซาะให้เกิดร่องที่ด้านบนและล่างของเส้นทับรอยทั้ง 4 เส้น แบ่งส่วนของแผ่นกระดาษเป็นส่วนฝักกล่อง บน-ล่าง ทั้งด้านยาวและด้านกว้างของกล่อง โดยที่ใบมีดชุดแรกจะมีใบมีดหัวโขกประกบอยู่ ซึ่งจะทำหน้าที่ตัดกระดาษให้เป็นส่วนของลิ้นกาวกล่อง



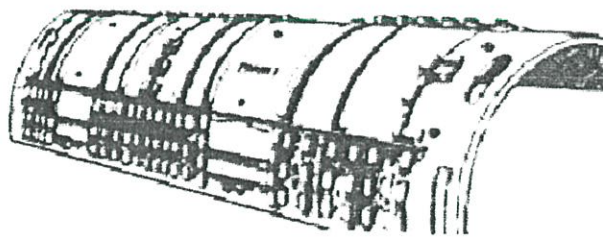
ภาพที่ 2.54 แสดงระบบเซาะร่อง



ภาพที่ 2.55 แสดงเครื่องจักรสำหรับเซาะร่อง

6. ชุดใบมีดไค-คัท แบบเพลทโค้ง (In Line Rotary Diecutter)

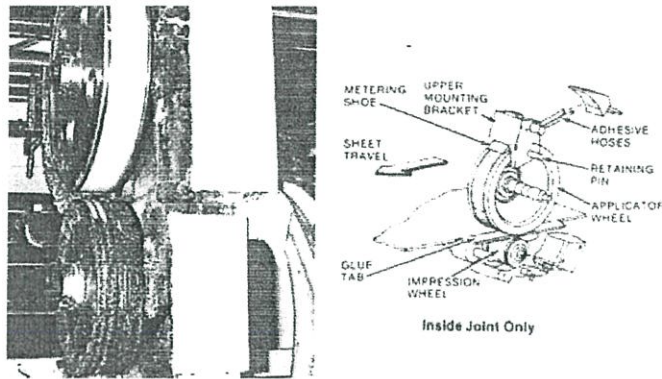
เป็นชุดใบมีดไคคัทที่ติดบนเพลทโค้ง ซึ่งติดอยู่บนลูกกลิ้งถัดจากชุดพิมพ์ชุดสุดท้าย ทำหน้าที่หลักในการตัดแผ่นกระดาษที่ผ่านจากชุดพิมพ์ ให้มีลักษณะเป็นร่องหรือรู ตามที่ต้องการ



ภาพที่ 2.56 ชุดมีดไคคัทแบบเพลทโค้ง

7. ชุดกาวลื่นกล่อง (Glue Lap Unit)

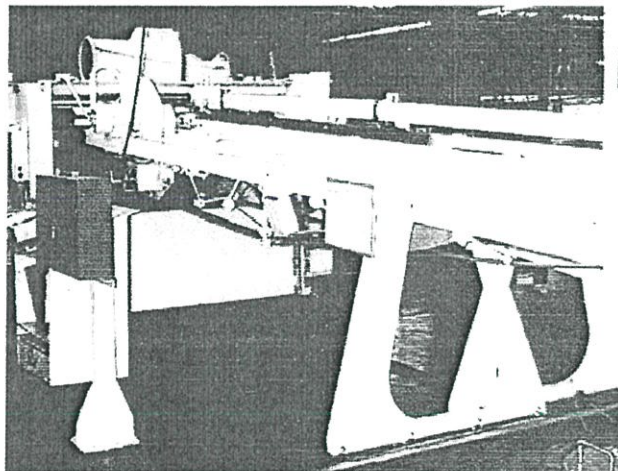
เป็นลูกกลิ้งบนล่าง โดยมีลูกใดลูกหนึ่งทำหน้าที่ทา กาวที่ลื่นของกล่อง และอีกลูกหนึ่ง ประคอง ขณะที่กระดาษผ่านระหว่างลูกกลิ้งทั้ง 2 ลูก



ภาพที่ 2.57 ชุดกาวลื่นกล่อง

8. ชุดรางพับกล่อง (Folding Section)

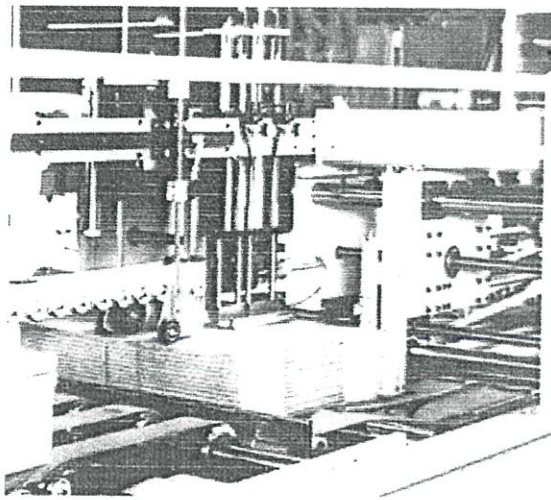
ชุดรางพับกล่อง อยู่ถัดจากล้อกาว ทำหน้าที่ประกองและพับกล่องให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง โดยอาศัยสายพานบน-ล่าง เป็นตัวพากล่องให้เคลื่อนที่ไปบนรางพับ และมีโฟลด์ดิ้งรอกเป็นตัวประกองให้เกิดการพับที่องศาต่างๆกัน จนรอยต่อทั้ง 2 ด้านเข้ามาประกบชิดกันพอดีในตำแหน่งลื่นกาว



ภาพที่ 2.58 แสดงชุดรางพับกล่อง

9. ชุดเคาน์เตอร์และอีเจกเตอร์ (Counter & Ejector)

เป็นชุดที่ทำกรนับกล่อง ซึ่งเมื่อครบตามจำนวนที่ตั้งไว้กล่องกองนั้นก็จะถูกผลักออกมา และส่งต่อไปยังชุดมัดซึ่งอยู่ถัดไป



ภาพที่ 2.59 แสดงชุดเร้าที่เตอร์และอีเจกเตอร์

2.11.3 เปรียบเทียบราคากระดาษลูกฟูกแต่ละลอน

ประเภทของลอน	ขนาด	ราคา(บาท)
A	1.20 × 70 ตารางเมตร	700
B	1.20 × 70 ตารางเมตร	875
C	48 × 70 ตารางนิ้ว	752
E	20 × 30 ตารางนิ้ว	760

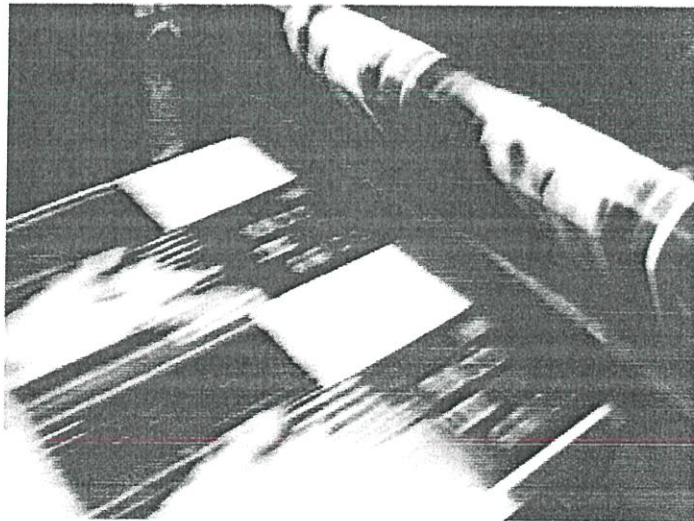
ตารางที่ 2.18 แสดงการเปรียบเทียบราคากระดาษลูกฟูกแต่ละลอน

2.12 ระบบการพิมพ์และการนับสี

2.12.1 ระบบการพิมพ์

1. ระบบออฟเซต

ระบบออฟเซต เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด สมุดหนังสือ ใบปลิว โปสเตอร์ ใบเสร็จ -
ล้วนแต่พิมพ์ด้วยระบบนี้ทั้งนั้น เพราะพิมพ์ได้สวยงาม พิมพ์ภาพได้ดี พิมพ์สี่สีก็สวย เหมาะ
สำหรับงานที่ยอดพิมพ์สูงๆ ควรจะหลายพันหรือเป็น หมื่นขึ้นไปจึงจะคุ้ม เพราะแม่พิมพ์มีราคา
แพง พิมพ์ลิบแผ่นก็ได้ แต่ราคาต่อแผ่นจะสูงมาก ในปัจจุบันการพิมพ์ระบบออฟเซตเป็น
มาตรฐานการพิมพ์ที่นิยมใช้กันทั่วไป เป็นการพิมพ์พื้นราบ มีต้นกำเนิดจากการพิมพ์ด้วยการค้นพบ
ของ อลัวส์เซนเฟลเดอร์(Alois Senefelder) ด้วยการ ใช้แท่ง ไขมันเขียนลงบนแผ่นหินขัดเรียบ ใช้น้ำ
บางๆ หรือความเปียกชื้นลงไปคลุมพื้นที่ซึ่งไม่ต้องการให้เกิดภาพก่อน แล้วจึงคลึงหมึกตามลงไป
ไขมันที่เขียนเป็นภาพจะรับหมึกและผลึกคั่นน้ำ และน้ำก็ผลึกคั่นหมึกมิให้ปนกันเมื่อนำกระดาษไป
ทาบบและใช้น้ำหนักกดพิมพ์พอควร กระดาษนั้นจะรับและถ่าย โอนหมึกที่เป็นภาพจากแผ่นหิน
ปัจจุบันการพิมพ์พื้นราบที่รู้จักกันในนามพิมพ์หิน ได้พัฒนาจากการใช้คนดึงแผ่นหินที่หนาและ
หนักกลับไปกลับมา เพื่อทำการพิมพ์ได้ช้า โมลงละไม่ก็แผ่น ได้มีความเปลี่ยนแปลงเป็นลำดับ จาก
การใช้แรงคนเป็นเครื่องจักร ใช้น้ำและจากเครื่องจักร ใช้น้ำเป็นเครื่องยนต์พร้อมกับเปลี่ยนลักษณะ
ของแผ่นภาพพิมพ์จากหินเป็น โลหะที่บางเบาสามารถ โค้ง โอบรอบไม้ได้และ ได้ใช้เป็นผืนผ้ายาง
(Rubber printing) กระดาษหรือวัสดุพิมพ์จะไม่สัมผัสกับแม่พิมพ์(Plate cylinder) โดยตรง แต่จะอยู่
ในระหว่าง โมลผ้ายาง (Blandet cylinder)กับ โมลกดพิมพ์(Impression cylinder) ในปัจจุบันสามารถ
พิมพ์ลงบนวัสดุพิมพ์หลายชนิดไม่ว่าจะเป็นกระดาษผิวหยาบ พลาสติก ผ้าแพร หรือแผ่น โลหะ



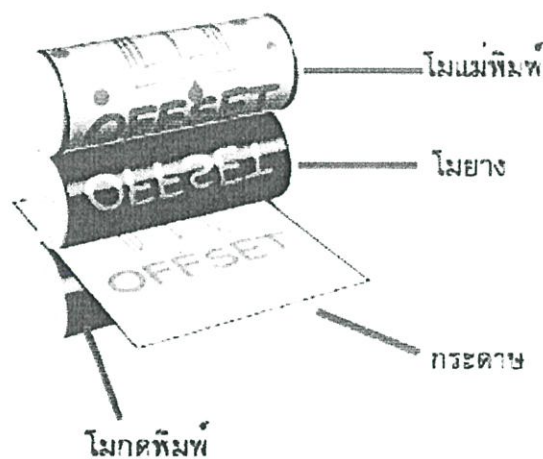
ภาพที่ 2.60 แสดงการพิมพ์ ระบบoffset

หลักในการถ่ายทอดภาพของเครื่องพิมพ์ออฟเซต

ออฟเซตเป็นระบบการพิมพ์พื้นฐานทั่วไป ในระบบมี 3 โมล คือ

1. โมลแม่พิมพ์
2. โมลสำยาง
3. โมลแรงกด

พร้อมด้วยระบบทำความชื้นและระบบการจ่ายหมึกให้แก่แม่พิมพ์เมื่อมีการเคลื่อนไหว แม่พิมพ์จะหมุนไปรับน้ำหมึกหรือความชื้น แล้วจึงหมุนไปรับน้ำหมึก เมื่อแม่พิมพ์รับน้ำหมึก ในบริเวณภาพแล้วจะหมุนลงไปยังไอออนไปให้โมลสำยาง แล้วจึงถ่ายผ่านลงวัสดุพิมพ์ โดยมี โมลกดพิมพ์อยู่รองรับเป็นระบบการพิมพ์ทางอ้อม



ภาพที่ 2.61 แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบเครื่องพิมพ์ออฟเซต

สิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับระบบการพิมพ์ (Offset)

ระบบออฟเซต เป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้กันมากที่สุดในโลกในปัจจุบันเพราะให้งานพิมพ์ที่สวยงามมีความคล่องตัวในการจัดอาร์ตเวิร์ค และไม่ว่าจะออกแบบอย่างไรการพิมพ์ก็ไม่ยุ่งยากมากจนเกินไปประกอบกับ ความก้าวหน้าในการทำฟิล์มและการแยกสีในปัจจุบัน ทำให้ยังพิมพ์จำนวนมากเท่าไรก็จะยิ่งถูกลง สิ่งพิมพ์ที่จะพิมพ์ด้วยระบบออฟเซตควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

สิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับการพิมพ์ระบบออฟเซต (Offset)

1. มีจำนวนพิมพ์ตั้งแต่ 3,000 ชุด ขึ้นไป

2. มีภาพประกอบหรืองานประเภท กราฟ มาก
3. ต้องการความรวดเร็วในการจัดพิมพ์
4. ต้องการความประณีต สวยงาม
5. เป็นการพิมพ์ หลายสี หรือภาพ สีสีที่ต้องการความสวยงามมากๆ
6. มีงานอาร์ตเวอร์คที่มีความยุ่งยากสลับซับซ้อนมาก
7. มีงบประมาณในการจัดพิมพ์เพียงพอ

ระบบออฟเซตสามารถให้งานพิมพ์ที่คุณภาพดีได้เพราะ

1. การถ่ายทอดภาพกระทำโดยการถ่ายทอดลงบนผ้าอย่างแบลงเกตก่อน แล้วจึงถ่ายทอดลงบนกระดาษ ทำให้การถ่ายทอดหมึกเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
2. สามารถใช้สกรีนที่มีความละเอียดมากๆ ถึง 175 -200 เส้น/นิ้วได้ทำให้ภาพที่ออกมามีความละเอียดสวยงาม
3. การพิมพ์ภาพสีทำได้สะดวก เพราะสามารถปรับตำแหน่งของแม่พิมพ์และกระดาษให้ลงในตำแหน่งที่ตรงกันของแต่ละสีได้ง่าย
4. สามารถพิมพ์ลงบนกระดาษได้เกือบทุกชนิด

2. ระบบซิลค์สกรีน

การพิมพ์ซิลค์สกรีนพิมพ์ภาพได้ไม่ก่อนดี เหมาะกับงานลายเส้น งานที่มียอดพิมพ์น้อย งานพิมพ์บนวัสดุที่พิมพ์ยาก เช่น สติกเกอร์ ไม้ แก้ว หนัง ผ้าและแผ่นซีดี นิยมใช้พิมพ์นามบัตรด้วย เพราะนามบัตรยอดพิมพ์น้อย ซึ่งระบบการพิมพ์แบบสกรีนเป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้หลักการปาดสีหรือหมึกพิมพ์ผ่านผ้าสกรีนที่ขึงตึงบนกรอบที่ทำขึ้น โดยปิดและเปิดบริเวณรูผ้าสกรีนให้มีลายภาพตามความต้องการ การพิมพ์นี้สามารถพิมพ์ได้กับวัสดุหลายชนิดเช่น กระดาษ สติกเกอร์ ไม้ ผ้า กระดาษ กระจก เซรามิค พลาสติก โลหะ ฯลฯ และหลายรูปทรง เช่น วัสดุพื้นราบ ทรงกระบอก และวัสดุรูปทรงไขเป็นต้น ทั้งที่มีขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่โดยไม่จำกัด ปัจจุบันระบบการพิมพ์สกรีนเข้ามามีบทบาทต่ออุตสาหกรรมการพิมพ์ และวงการศึกษามากขึ้น เช่น ใช้พิมพ์สินค้าให้สวยงามน่าใช้ ใช้พิมพ์ป้าย งานสื่อโฆษณา – ประชาสัมพันธ์ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เป็นต้น และนับว่าเป็นระบบการพิมพ์งานที่ใช้ลงทุนน้อยโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ – เครื่องมือเครื่องใช้เพียงไม่กี่ชนิดก็สามารถพิมพ์ได้

กระบวนการพิมพ์สกรีน

กระบวนการพิมพ์สกรีน เป็นระบบการพิมพ์ที่มีขั้นตอนการทำงานที่ง่ายสามารถจำแนกออกได้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมแม่พิมพ์สกรีน (Pre – Stencil) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

- การฉีงสกรีน
- การทำความสะอาดสกรีน

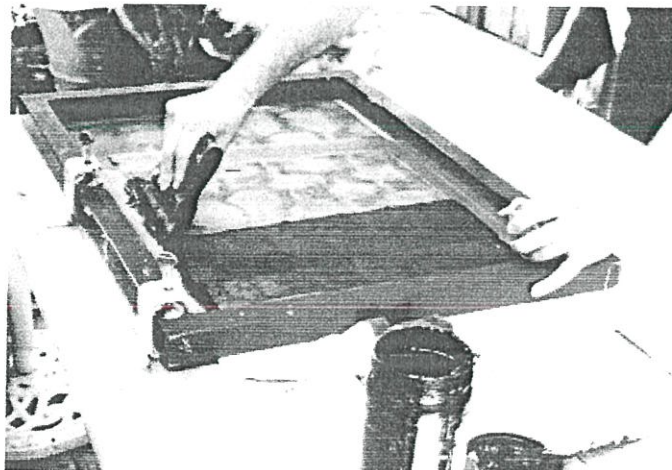
2. การสร้างแม่พิมพ์สกรีน (Stencil) สามารถสร้างได้ 2 วิธี คือ

- สร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non- Exposure)
- สร้างแม่พิมพ์โดยวิธีฉายด้วยแสง (Exposure)

3. การพิมพ์สกรีน (Printing) แบ่งตามลักษณะการพิมพ์สกรีนได้ 3 แบบ คือ

- การพิมพ์แบบสีเดียวหรือหลายสี (Single / Multi Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีทึบ ซึ่งสีแต่ละสีเกิดจากการพิมพ์สีละ 1 ครั้ง โดยการพิมพ์ลายภาพที่เป็นแบบสีเดียวหรือหลายๆ สีก็ได้
- การพิมพ์แบบหมึกชุดสอคสี (Process Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์ชุดสอคสีใช้หมึกถึง 4 สีไปเรียงแสงประกอบด้วย สีเหลือง สีบานเย็น สีคราม และสีดำ การพิมพ์ด้วยหมึกประเภทนี้ จะเป็นการพิมพ์โดยใช้แม่สกรีนพิมพ์ซ้อนหรือเหลื่อมกันเพื่อให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างหมึกพิมพ์ได้สีต่างๆ ออกมามากมายตามต้นฉบับ

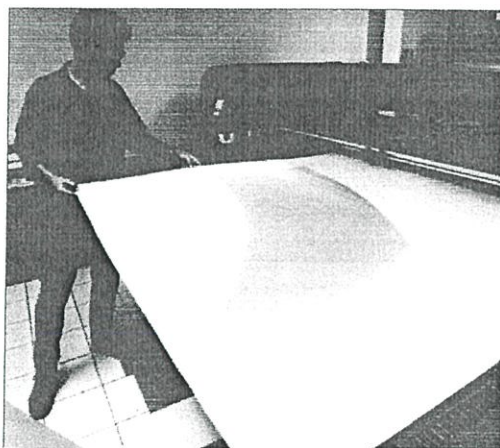
การพิมพ์ด้วยเทคนิคพิเศษ (Special Effect) เป็นการพิมพ์ลงบนชิ้นงานบางชนิดที่ไม่สามารถพิมพ์ด้วยระบบทั่วๆ ไป เช่น การพิมพ์วัสดุรูปทรงรี วัสดุผิวโค้ง และวัสดุผิวขรุขระ เป็นต้น



ภาพที่ 2.62 แสดงการพิมพ์แบบสกรีน

3. การพิมพ์ระบบอิงค์เจ็ท

เป็นเครื่องพิมพ์ที่ได้พัฒนาให้มีความคมชัดและให้มีความ แพร่หลายไม่ว่าจะเป็นเครื่องป
รินท์เตอร์ใช้ทั่วๆ ไป หรือเป็นเครื่องดิจิตอลขนาดใหญ่ แต่ต้นทุนต่อแผ่น จะสูง แต่เหมาะกับงาน
พิมพ์ไม่กี่ใบ และสามารถสั่ง พิมพ์ได้ง่าย อนาคตมีแนวโน้มในการพัฒนาเทคโนโลยี ให้สูงขึ้นและ
ราคาถูกลง ซึ่งเครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึก หรือ เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท (Inkjet Printer) เป็นเครื่องพิมพ์ที่
ทำงานโดยการพ่นหมึกออกมาเป็นหยดเล็กๆ ลงบนกระดาษ เมื่อต้องการพิมพ์รูปทรงหรือรูปภาพ
ใดๆ เครื่องพิมพ์จะทำการพ่นหมึกออกตามแต่ละจุดในตำแหน่งที่เครื่องประมวลผลไว้อย่างแม่นยำ
ตามความต้องการ ซึ่งเครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึกจะมีคุณภาพดีกว่าเครื่องพิมพ์ดอตแมทริกซ์ โดยรูปที่
มีความซับซ้อนมากๆ เครื่องพิมพ์แบบพ่นหมึกจะได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า ชัดเจนและคมชัดกว่าแบบดอต
แมทริกซ์



ภาพที่ 2.63 แสดงการพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท

Inkjet Indoor

Inkjet Indoor เป็นงานติดตั้งภายในอาคารหรือในที่ที่แดดไม่ส่อง เน้นรายละเอียดความคม
ชัดของงาน ความละเอียดสูงถึง1200 Dpi เป็นงานใกล้สายตา เหมาะสำหรับงานโฆษณา
โปสเตอร์ งานตกแต่งหน้าร้าน นิทรรศการ หรือ เปิดตัวสินค้า

Inkjet Outdoor

Inkjet Outdoor เป็นงานติดตั้งภายนอกอาคาร มีความละเอียด 720 Dpi – 1400 Dpi
700 Dpi เหมาะกับงานลักษณะเป็นตัวหนังสือและขนาดใหญ่ตั้งแต่ 1 ตารางเมตร สำหรับระยะการ
มองที่ 2 เมตรเป็นต้นไป

1400 Dpi เหมาะกับงานที่ต้องการความคมชัดสูงมองในระยะใกล้ได้อย่างคมชัด

Inkjet Outdoor เหมาะสำหรับงานป้ายภายนอกอาคาร ที่มีความคงทน เช่น ป้าย Billboard ขนาดใหญ่ และ โฆษณาติดข้างรถต่างๆ

เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบการพิมพ์ประเภทต่างๆ

ระบบการพิมพ์	ข้อดี	ข้อเสีย
Offset	<ol style="list-style-type: none">1. สามารถพิมพ์รูปภาพได้สวย2. พิมพ์ได้ครั้งละจำนวนมาก3. สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด4. ภาพที่ได้จะมีความละเอียดสูง	<ol style="list-style-type: none">1. แม่พิมพ์มีราคาแพง2. เมื่อพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาต้นทุนต่อหน่วยที่สูง
Silk Screen	<ol style="list-style-type: none">1. ต้นทุนถูก2. งานพิมพ์ที่มียอดพิมพ์น้อยสามารถพิมพ์ได้3. สามารถพิมพ์ลงบนวัสดุที่พิมพ์ยากได้ เช่น แก้ว , ผนัง , ไม้	<ol style="list-style-type: none">1. ไม่สามารถพิมพ์งานที่มีรายละเอียดมากได้ เหมาะกับงานพิมพ์ลายเส้น2. พิมพ์ได้เฉพาะบนวัสดุที่มีพื้นผิวเรียบเท่านั้น
Inkjet	<ol style="list-style-type: none">1. สามารถพิมพ์ภาพที่มีความคมชัดสูงได้ดี2. สั่งพิมพ์ง่าย3. มีความแม่นยำในการพิมพ์สูง	<ol style="list-style-type: none">1. มีราคาถูก

สรุป จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการพิมพ์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ระบบการพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท เป็นระบบการพิมพ์ที่เหมาะสมกับการพิมพ์ลายของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการมากที่สุด เนื่องจากวัสดุที่ใช้ในโครงการซึ่งคือกระดาษลูกฟูก จะต้องถูกปิดทับด้วยกระดาษสีขาวแบบธรรมดา ความหนา 80แกรมก่อน จึงจะทำการพิมพ์ ดังนั้นการพิมพ์ด้วยระบบอิงค์เจ็ทจะทำให้งานพิมพ์ที่ได้นั้นมีความคมชัดและมีความแม่นยำ ทั้งยังสามารถสั่งพิมพ์ได้ในจำนวนที่น้อย ซึ่งเหมาะกับการพิมพ์ลวดลายที่ผู้ประกอบการสั่ง

2.13.4 เปรียบเทียบราคาสั่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

ประเภท สิ่งพิมพ์	ขนาด กระดาษ	จำนวนสี	จำนวน ด้าน	เคลือบผิว	ราคา (บาท)	เทคนิคพิเศษ
Offset	A1	1	1	เคลือบ	130	- เคลือบ UV - เคลือบ ด้าน / มัน - เคลือบ Soprt UV - ป้ายสีทอง สีเงิน สีพิเศษ
		4	1	เคลือบ	140	
Silk Screen	A3	1	1	เคลือบ	40	-
		2	1	เคลือบ	50	
Inkjet	A1	4	1	เคลือบ	290	- เคลือบ UV - เคลือบ ด้าน / มัน - เคลือบ Soprt UV - ป้ายสีทอง สีเงิน สีพิเศษ

สรุป จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนับสี และการเปรียบเทียบราคาสั่งพิมพ์ข้างต้นจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยบ่งบอกว่า ความสามารถในการพิมพ์สีนั้นมีทั้งหมดกี่รูปแบบ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกรูปแบบของสีมาและเลือกรูปแบบการเคลือบพื้นผิวของชิ้นงานมาใส่ลงบนชุดเฟอร์นิเจอร์ของตนเองได้ตามที่ต้องการ และทราบถึงราคาของรูปแบบการพิมพ์นั้นๆ

ในส่วนของการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดกระดาษมาตรฐานนั้น จะช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถกำหนดขนาดในการออกแบบงานพิมพ์สำหรับติดลงบนกระดาษถูกฟูกที่จะนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้อง

2.12.2 การนับสี

การนับสี มีหลักการอยู่ว่า 1 เฟลท คือ 1 สี โดยภาพหรืองานต่างๆ ที่เห็นจะใช้แค่ 4 เฟลท หรือที่เรียกว่างาน 4 สี ซึ่งจะให้หลักการเดียวกันกับการผสม แม่สี 3 สี และ สีดำอีกหนึ่งสี รวมเป็น 4 สี ผสมกันวาดเป็นภาพเหมือนจริงได้ แต่ในด้านงานพิมพ์จะมีสีพิเศษเพิ่มเข้ามา ตามความต้องการใช้งานครับ เช่นสีทอง สีเงิน ซึ่งเป็นสีพิเศษต้องเพิ่มเฟลท นับเพิ่มให้เป็น 1 สี

พิมพ์ 1 สี

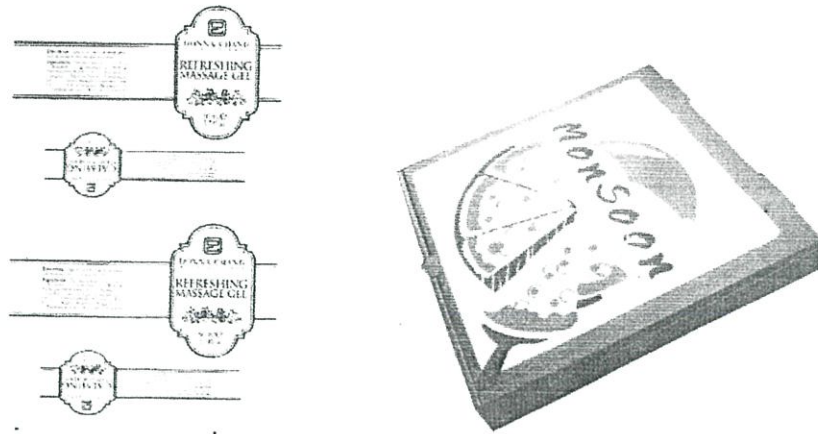
การพิมพ์สีเดียวคืองานพิมพ์ที่สามารถเห็นได้ทั่วไป โดยส่วนใหญ่มักเป็นงานขาวดำเช่น ด้านในหนังสือ ตำราเรียน ป็อคเก็ตบุ๊กส์ ซึ่งงานพิมพ์สีเดียว สามารถพิมพ์ได้ทุกสี เช่น แดง เหลือง หรือน้ำเงิน และในสีที่พิมพ์นั้นยังสามารถเลือกความเข้มได้ หลายระดับ ทำให้ดูเหมือนว่าพิมพ์หลายสีได้ เช่น พิมพ์สีแดงบนกระดาษขาว ถ้าพิมพ์ งามๆ ก็จะได้สีชมพูเป็นต้น การพิมพ์ 1 สี มีต้นทุนต่ำที่สุด ถ้ามีงบจำกัดควรเลือกพิมพ์สีเดียว



ภาพที่ 2.64 แสดงการพิมพ์สีแบบ 1 สี

พิมพ์หลายสี

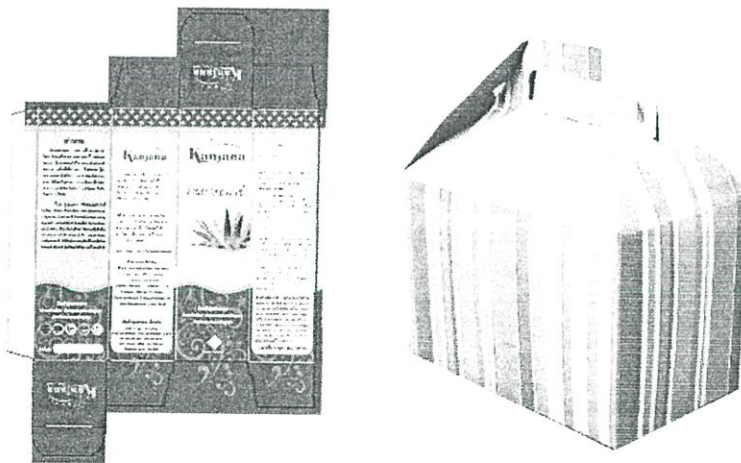
การพิมพ์สีเดียวนั้นจะทำให้ภาพมีความน่าสนใจน้อยกว่าการพิมพ์หลายสี ซึ่งยกตัวอย่างการพิมพ์หลายสี เช่น พิมพ์ 2 สี หรือ 3 สี เป็นต้น โดยส่วนใหญ่แล้ว งานพิมพ์มักจะนิยมพิมพ์ 2 สี เช่น ดำกับแดง หรือดำกับน้ำเงิน ฯลฯ ซึ่งค่าใช้จ่ายก็เพิ่มขึ้นจากการพิมพ์สีเดียวบางส่วน เพราะโรงพิมพ์จะต้องเพิ่มแม่พิมพ์ตามจะนวนสี และต้องเพิ่มเที่ยวพิมพ์ตามไปด้วย



ภาพที่ 2.65 แสดงการพิมพ์สี่แบบ 2 สี และ 3 สี

พิมพ์สี่สี (แบบสอดสี)

ถ้าต้องการพิมพ์ภาพที่มีสีสดใสสวยงาม เหมือนกับที่ตามองเห็น จะต้องใช้การพิมพ์สี่สีแบบสอดสี โดยทั่วไปนิยมเรียกกันว่าพิมพ์ 4 สี การพิมพ์ลักษณะนี้ ไม่ว่าสิ่งที่ต้องการพิมพ์ จะมีกี่สี โรงพิมพ์จะใช้วิธีพิมพ์สีหลักสี่สี แล้วผสมกันออกมาได้เป็นสี ที่ต้องการ ซึ่งการพิมพ์สี่สีนั้นมีขั้นตอนที่ยากกว่าสองแบบแรก และค่าใช้จ่ายก็สูงกว่า เนื่องจากต้องใช้แม่พิมพ์ถึง 4 ตัว และพิมพ์ทั้งหมดสี่ครั้ง ซึ่งสีที่ใช้พิมพ์ มีชื่อเรียก ทั้งสี่สีคือ 1. สีชมพู 2. เหลือง 3. ฟ้า 4. ดำ งานพิมพ์



ภาพที่ 2.66 แสดงการพิมพ์สี่แบบ 4 สี

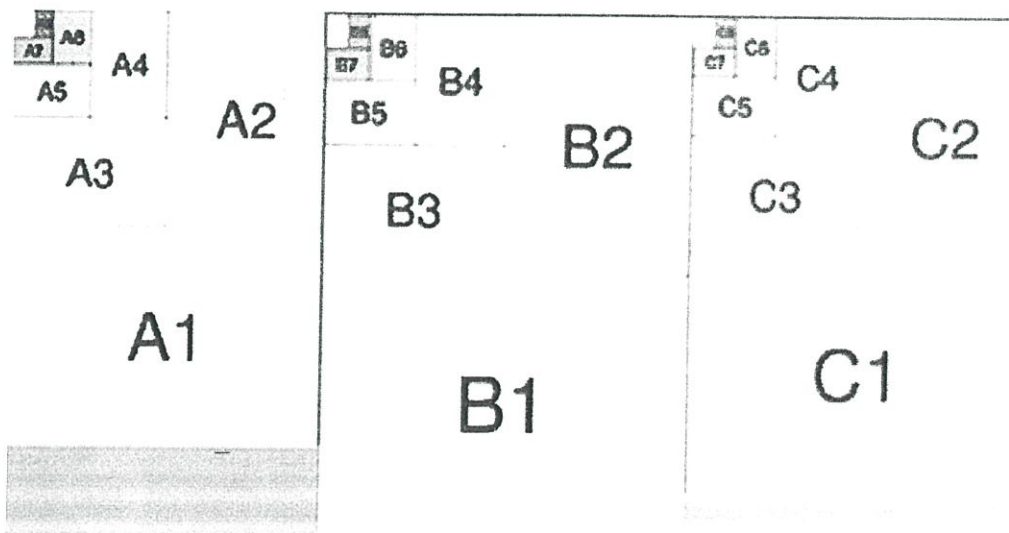
พิมพ์สี่พิเศษ เช่น สีทอง ซึ่งมีสีทองมีหลายเฉดสี และแต่ละเฉดจะให้ความเงาและด้านต่างกัน สีเงินมีเงินมันวาว เงินด้าน และสีพิมพ์พิเศษอื่นๆ อีกเช่นสีสะท้อนแสง



ภาพที่ 2.67 แสดงการพิมพ์สีพิเศษ

2.12.3 ขนาดกระดาษมาตรฐาน

ISO 216 เป็นข้อกำหนดมาตรฐานสากลของ ISO ว่าด้วยขนาดกระดาษ ที่ใช้กันหลายประเทศในปัจจุบัน ซึ่งรวมไปถึงขนาดกระดาษที่คนรู้จักและนิยมใช้กันมากที่สุดคือ A4 มาตรฐานสากลนี้มีพื้นฐานมาจากสถาบันเยอรมันเพื่อการมาตรฐานแห่งประเทศเยอรมนี มาตรฐานรหัส 476 (DIN 476) ในปี พ.ศ. 2535



ภาพที่ 2.68 แสดงขนาดกระดาษมาตรฐาน

รูปแบบกระดาษชนิด A

รูปแบบกระดาษชนิด A มีอัตราส่วนสัมบูรณ์ 1 : 2 ซึ่งทอนทศนิยมให้ใกล้เคียงที่สุดในหน่วยมิลลิเมตร เริ่มตั้งแต่ A0 กำหนดไว้ว่ามีขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งทำให้เกิดขนาดกระดาษขนาดอื่น

ตามมา (A1, A2, A3, ฯลฯ) ซึ่งขนาดที่นิยมใช้มากที่สุดคือ A4 (210 x 297 มม.)

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชนิด A, B, C

ขนาดกระดาษตามมาตรฐาน ISO/DIN ในขนาด มิลลิเมตร และ นิ้ว

แบบกระดาษชนิด A		แบบกระดาษชนิด B		แบบกระดาษชนิด C	
มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว
841 x 1189	33.1 x 46.8	1000 x 1414	39.4 x 55.7	917 x 1297	36.1 x 51.1
594 x 841	23.4 x 33.1	707 x 1000	27.8 x 39.4	648 x 917	25.5 x 36.1
420 x 594	16.5 x 23.4	500 x 707	19.7 x 27.8	458 x 648	18.0 x 25.5
297 x 420	11.7 x 16.5	353 x 500	13.9 x 19.7	324 x 458	12.8 x 18.0
210 x 297	8.3 x 11.7	250 x 353	9.8 x 13.9	229 x 324	9.0 x 12.8
148 x 210	5.8 x 8.3	176 x 250	6.9 x 9.8	162 x 229	6.4 x 9.0
105 x 148	4.1 x 5.8	125 x 176	4.9 x 6.9	114 x 162	4.5 x 6.4
74 x 105	2.9 x 4.1	89 x 125	3.5 x 4.9	81 x 114	3.2 x 4.5
52 x 74	2.0 x 2.9	62 x 89	2.4 x 3.5	57 x 81	2.2 x 3.2
37 x 52	1.5 x 2.0	44 x 62	1.7 x 2.4	40 x 57	1.6 x 2.2
26 x 37	1.0 x 1.5	31 x 44	1.2 x 1.7	28 x 40	1.1 x 1.6

ภาพที่ 2.69 แสดงตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชนิด A, B, C

2.13.4 เปรียบเทียบราคาสั่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

ประเภท สิ่งพิมพ์	ขนาด กระดาษ	จำนวนสี	จำนวน ด้าน	เคลือบผิว	ราคา (บาท)	เทคนิคพิเศษ
Offset	A1	1	1	เคลือบ	130	- เคลือบ UV - เคลือบ ด้าน / มัน - เคลือบ Soprt UV - ปับสีทอง สีเงิน สีพิเศษ
		4	1	เคลือบ	140	
Silk Screen	A3	1	1	เคลือบ	40	-
		2	1	เคลือบ	50	
Inkjet	A1	4	1	เคลือบ	290	- เคลือบ UV - เคลือบ ด้าน / มัน - เคลือบ Soprt UV - ปับสีทอง สีเงิน สีพิเศษ

สรุป จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบนับสี และการเปรียบเทียบราคาสั่งพิมพ์ ข้างต้นจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยบ่งบอกว่า ความสามารถในการพิมพ์สีนั้นมีทั้งหมดกี่รูปแบบ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกรูปแบบของสีมาและเลือกรูปแบบการเคลือบพื้นผิวของชิ้นงานมาใส่ลงบนชุดเฟอร์นิเจอร์ของตนเองได้ตามที่ต้องการ และทราบถึงราคาของรูปแบบการพิมพ์นั้นๆ

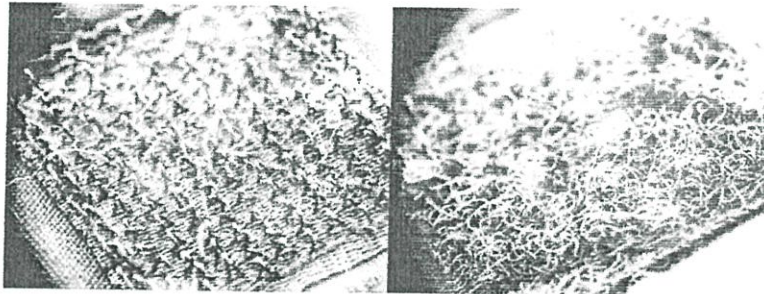
ในส่วนของการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดกระดาษมาตรฐานนั้น จะช่วยให้ผู้ออกแบบสามารถกำหนดขนาดในการออกแบบงานพิมพ์สำหรับติดลงบนกระดาษลูกฟูกที่จะนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ได้ถูกต้อง

2.14 วัสดุสำหรับยึดเกาะชั้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ มีส่วนประกอบแยกเป็นชั้นออกจากกัน ยกตัวอย่างเช่น ฐานโต๊ะ และหน้าโต๊ะ ดังนั้น ผู้ออกแบบจึงจำเป็นต้องหาวัสดุที่มีคุณสมบัติในการยึดเกาะ เข้ามาใช้กับชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ โดยที่วัสดุที่ช่วยในการยึดเกาะนั้นจะต้องสามารถดึงออกและติดซ้ำเข้าไปใหม่ได้หลายครั้ง

เทปตีนตุ๊กแก

เทปตีนตุ๊กแกประกอบด้วยแถบ 2 ด้านคือ ด้านที่เป็นขี้ผึ้ง ซึ่งเป็นแผ่นที่เต็มไปด้วยขี้ผึ้งพลาสติกขนาดเล็กจำนวนมาก และอีกด้านจะมีลักษณะเป็นห่วงที่ทำจากเส้นใยพลาสติกวงเป็นห่วงขนาดเล็ก จำนวนมาก เมื่อด้านทั้งสองของเทปตีนตุ๊กแกนี้ถูกประกบกดเข้าด้วยกัน ด้านที่เป็นขี้ผึ้งจะเกี่ยวห้วงของอีกด้าน ซึ่งทำให้ด้านทั้งสองประกบติดกัน



ภาพที่ 2.70 แสดงภาพทั้งสองด้านของเทปตีนตุ๊กแก

การใช้งานเทปตีนตุ๊กแก

การใช้งานความแน่นเหนียวในการเกาะติดของเทปตีนตุ๊กแกนี้ขึ้นอยู่กับ ลักษณะการเกาะของขี้ผึ้ง ว่าสามารถเข้าไปเกี่ยวห้วงมากเท่าใด และ ขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงในการดึงออกจากกัน ถ้าหากเทปตีนตุ๊กแกนี้ใช้การยึดติดวัสดุผิวที่แข็งแรง แรงยึดเหนี่ยวจะแน่นเป็นพิเศษ ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะของแรงในการดึงออกนั้นจะกระจายออกอย่างสม่ำเสมอเป็นบริเวณกว้าง คือต้องดึงให้ขี้ผึ้งเป็นจำนวนมากหลุดออกพร้อมกัน ส่วนการปะติดนั้นอาจทำให้เกาะเกี่ยวได้แน่นหนาขึ้นด้วยการใช้การสันสะท้อนเข้าช่วย ในทางตรงกันข้าม หากเทปตีนตุ๊กแกนี้ใช้ในการยึดวัสดุที่อ่อนตัว โคลงอได้ การดึงให้แถบเทปตีนตุ๊กแกหลุดจากกันก็จะง่ายขึ้น โดยเป็นการดึงในลักษณะเดียวกับการปอก หรือ ลอกออก ซึ่งเป็นการทำให้ขี้ผึ้งหลุดออกที่ละน้อย หากการดึงเป็นการดึงในลักษณะให้หลุดพร้อม ๆ กันในแนวนานกับแถบ ก็จะต้องใช้แรงดึงมากในลักษณะเดียวกับวัสดุผิวแข็งเกร็ง

วิธีการในการเพิ่มความแน่นของการยึดเกาะด้วยเทปตีนตุ๊กแก ในกรณีที่มีแถบใดแถบหนึ่งหรือทั้งสองแถบติดกับวัสดุที่มีความอ่อนตัว

- เพิ่มพื้นที่ของแถบเทปตีนตุ๊กแก
- ออกแบบให้แรงที่แถบเทปตีนตุ๊กแกที่ทำการยึดเกาะนั้นมีแนวแรงขนานกับแถบ เช่น การออกแบบให้แถบแปะโค้งผ่านมุมหักงอ ตัวอย่างเช่น เทปตีนตุ๊กแกที่ใช้กับร่องเท่านั้นออกแบบให้แถบเทปตีนตุ๊กแกนั้นพันผ่านห่วงโลหะก่อนแล้วจึงกลับมาแปะกับเทปตีนตุ๊กแกอีกด้านหนึ่ง ซึ่งจะทำให้แรงดึงนั้นมีแนวขนานกับแถบเทปตีนตุ๊กแก

ข้อดีและข้อเสียของเทปตีนตุ๊กแก

ข้อเสียของเทปตีนตุ๊กแกคือ แถบเทปตีนตุ๊กแกนี้มักจะเกาะเอาเศษผม เส้นใย และ สิ่งสกปรกต่าง ๆ มาติด และห่วงที่ใช้งานมาระยะหนึ่งนั้นมักจะยึดออก หรือ ขาด ความสามารถในการยึดเกาะก็จะลดลงตามอายุการใช้งาน นอกจากนี้แถบเทปตีนตุ๊กแกยังอาจเกี่ยวกับเสื้อผ้า ที่มีลักษณะเป็นเส้นใย และอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ในขณะดึงออก เสียงดังในขณะดึงออกจากกันนั้นทำให้เทปตีนตุ๊กแกไม่เหมาะกับการใช้งานบางประเภท เช่น เสื้อผ้าและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งความแข็งแรงในการยึดติดของแถบเทปตีนตุ๊กแกนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่สัมผัสของแถบทั้งสอง

ขนาดของเทปตีนตุ๊กแก

เทปตีนตุ๊กแกนั้นมีหลากหลายสีและหลายขนาดด้วยกัน ซึ่งในท้องตลาดนั้นมีเทปตีนตุ๊กแกทั้งหมด ขนาดด้วยกัน ได้แก่

ขนาดหน้ากว้าง 16 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 20 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 25 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 38 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 50 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 75 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 100 มิลลิเมตร
ขนาดหน้ากว้าง 110 มิลลิเมตร

สรุป จากข้อมูลเกี่ยวกับเทปตีนตุ๊กแกที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้ผู้ออกแบบทราบได้ถึงลักษณะการใช้งานของเทปตีนตุ๊กแก และวิธีใช้เมื่อมีการใช้งานบนพื้นผิวที่มีความอ่อนตัว โดยผู้ออกแบบยังสามารถที่จะทราบถึงขนาดของตีนตุ๊กแกที่มีในปัจจุบัน ทำให้สามารถเลือกขนาดที่จะนำมาใช้งานได้

2.15 สรุปแนวความคิดการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เนื้อหาในส่วนนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการแปลงข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทำการค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผล สู่แนวความคิดที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Who : กลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อย ที่มีความต้องการจัดบูธแสดงสินค้าเพื่อส่งเสริมทางด้านการตลาดและการโฆษณา แต่มีงบประมาณในการซื้อเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าน้อย

Where : สถานที่สำหรับจัดนิทรรศการภายในอาคาร โดยมีพื้นที่สำหรับจัดแสดงภายในถือคไม่ต่ำกว่า 2 × 2 ตารางเมตร

When : เมื่อผู้ประกอบการต้องการจัดบูธแสดงสินค้า เพื่อเพิ่มผลบวกในด้านยอดขาย การเปิดตัวสินค้า โฆษณา และประชาสัมพันธ์สินค้าของผู้ประกอบการ

Why : เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่สินค้าและบริษัท สร้างความสวยงามให้กับบูธจัดแสดงสินค้าและสถานที่ในบริษัทที่จัดแสดง ทั้งยังรองรับกิจกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

How : ติดตั้งภายในบูธจัดแสดงสินค้า

What : ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อยที่มีต้นทุนในการซื้อเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าน้อย

Target Group Requirement : - มีความสวยงามและสามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าและแบรนด์ได้

- สามารถตอบสนองกิจกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- จัดเก็บ ติดตั้ง และขนส่งง่าย
- มีน้ำหนักเบา
- ราคาถูก

- Limitation :
- ใช้สำหรับงานจัดแสดงสินค้าประเภทอาหารแปรรูป
 - เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้สามารถใช้งานได้ภายในอาคารเท่านั้น
 - มีอายุในการใช้งานสั้น แต่มากพอที่จะสามารถรองรับการใช้งานได้นานตามระยะเวลาที่จัดงานแสดงสินค้า (ประมาณ 1 – 9)
 - ใช้ได้ในขนาดพื้นที่เล็กสุดไม่ต่ำกว่า 2×2 ตารางเมตร
 - เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถรองรับน้ำหนักสินค้าของกลุ่มเป้าหมายที่มีน้ำหนักมากได้
 - เฟอร์นิเจอร์ในโครงการไม่ทนต่อสภาพความเปียกชื้น

Concept Design : เฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ที่จัดทำขึ้นมาเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่มีผู้ใดเข้าถึง ซึ่งก็คือกลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อยที่มีทุนน้อย โดยเฟอร์นิเจอร์ในโครงการถูกออกแบบให้มีความสวยงาม และเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันภาพลักษณ์ที่ดีของสินค้าและแบรนด์คู่สายตาลูกค้า เพื่อเป็นส่วนช่วยในการกระตุ้นยอดขาย และสร้างโอกาสที่ดีทางธุรกิจให้กับผู้ประกอบการรายย่อย ด้วยวัสดุที่เป็นกระดาษลูกฟูก ชุดเฟอร์นิเจอร์นี้จึง มีราคาถูกกว่าเฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าทั่วไปตามท้องตลาด ทั้งยังมีน้ำหนักเบา สามารถตกแต่งพื้นผิวเพิ่มเติมได้ และที่สำคัญ เฟอร์นิเจอร์ชุดนี้มีความเป็นมิตรต่อธรรมชาติเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถย่อยสลายได้หมด 100%

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

จากการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการในบทที่ผ่านมา นั้น จะนำข้อมูลดังกล่าวมาประมวลผล วิเคราะห์ และสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ตามกระบวนการ โคนการทำกร่างแบบ หุ่นจำลอง การพัฒนาแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

3.1 สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ

3.1.1 สรุปขอบเขตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

3.1.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

3.1.3 สรุปเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้งานเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

3.1.4 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

3.1.5 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

3.2 การพัฒนาแนวความคิดและการออกแบบ

3.3 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในการตรวจวิทยานิพนธ์ขึ้นตอนแบบร่าง

จากบทสรุปที่ได้มานั้น จะนำไปเป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ พัฒนาความคิดและหารูปแบบของชุดเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมตามเป้าหมายของโครงการ โดยทำการวิเคราะห์การออกแบบ และทำการประเมินค่า เพื่อนำไปสู่การสรุปผลการออกแบบ

3.1 สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ

3.1.1 สรุปขอบเขตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

โครงการ	โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้าจากกระดาษลูกฟูก ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย
กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมายผู้ซื้อ เจ้าของสินค้าหรือผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อย ที่มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายตามสถานที่ต่างๆ เพื่อการเข้าหากลุ่มลูกค้า กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ พนักงานขาย / เจ้าของธุรกิจ / ลูกค้าของผู้ประกอบการ
ขอบเขตการออกแบบ	เฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้า ประกอบด้วย 1. โต๊ะ 2. โต๊ะขนาดเล็ก 3. เก้าอี้ 4. ชั้นวางสินค้า 5. ป้ายโฆษณา
การจัดวาง	สามารถจัดวางในพื้นที่เปิด
สถานที่	สถานที่สำหรับจัดแสดงสินค้า ภายในอาคาร
รูปแบบ	รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปของชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

3.1.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



ภาพที่ 3.1 แสดงรายละเอียดตัวอย่างการจัดแสดง

สรุปลักษณะพื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์

จัดวางภายในพื้นที่สำหรับจัดแสดงสินค้าภายในอาคาร โดยจะมีขนาดและลักษณะสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น พื้นที่เปิดโล่ง พื้นที่คิรวางขอบชั้น หรือบันได เป็นต้น จึงทำให้การออกแบบต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ที่ใช้ในการจัดแสดงสินค้า โดยเฟอร์นิเจอร์ควรมีความสามารถที่จะจัดวางได้หลายรูปแบบ และตอบรับกับทุกขนาดของพื้นที่ ที่จะทำการจัดแสดง

เฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย

1. โต๊ะ
2. โต๊ะขนาดเล็ก
3. เก้าอี้
4. ชั้นวางสินค้า
5. ป้ายโฆษณา

การจัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดแสดงเพื่อธุรกิจสินค้าประเภทอาหารแปรรูป

การออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ ต้องคำนึงถึงรูปแบบของพื้นที่จัดวางมีหลายรูปแบบตามความเหมาะสม โดยแบ่งรูปแบบการจัดวางได้ 2 รูปแบบคือ

1. การจัดวางแบบเส้นตรง หมายถึง การจัดวางต่อกันเพิ่มขนาดพื้นที่ใช้สอยในแนวเส้นตรง
2. การจัดวางแบบลอยตัว หมายถึง ชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทุกชิ้นเป็นอิสระต่อกัน โดยผู้บริโภครสามารถเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ในไปใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบของธุรกิจของตนเอง และสามารถเลือกซื้อต่อเพิ่มได้

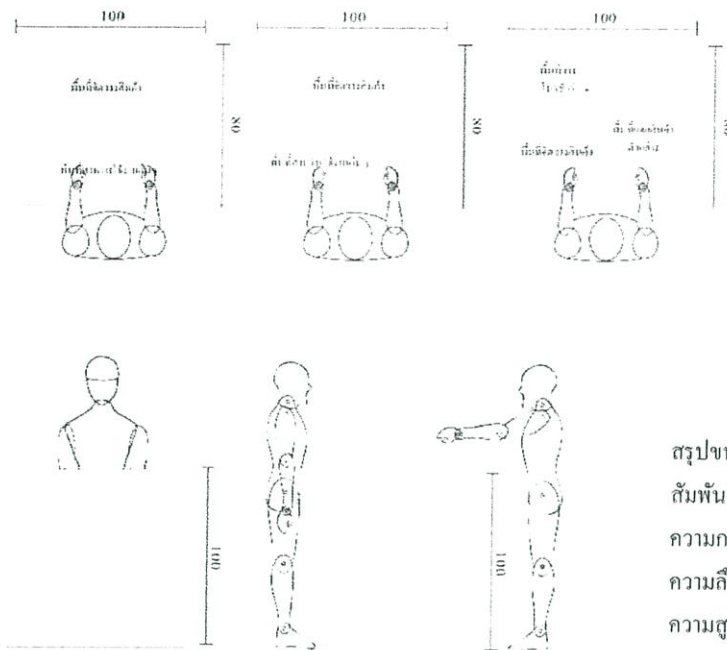
สรุปการวิเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ในโครงการต้องคำนึงถึงความสามารถจัดวางเฟอร์นิเจอร์ได้หลายรูปแบบเพื่อให้ผู้บริโภครเลือกซื้อชุดที่เหมาะสมกับสินค้า โดยจะสร้างรูปแบบหน่วยที่เล็กที่สุดที่ใช้จัดแสดง และสามารถต่อขยายเพิ่มเป็นหน่วยใหญ่ได้ ซึ่งเจ้าของธุรกิจสามารถซื้อเพิ่มเติมได้ และเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ ที่มีหลายขนาด ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ในโครงการควรมีอิสระต่อกันเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ในพื้นที่จัดแสดง

3.1.3 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภครเฟอร์นิเจอร์

กลุ่มเป้าหมายในโครงการ (Target Group) กลุ่มผู้บริโภครที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของชุดจัดแสดงสินค้าสามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

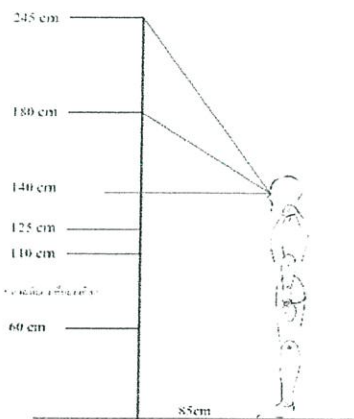
1. กลุ่มผู้ซื้อ (Buyer) จะจัดอยู่ในกลุ่มของผู้ที่ต้องการซื้อไปเพื่อใช้ในการจัดแสดงโดยตรง คือเจ้าของสินค้าหรือผู้ประกอบการรายใหญ่ และเจ้าของสินค้าหรือผู้ประกอบการขนาดเล็กที่มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายตามสถานที่ต่างๆ เพื่อการเข้าหากลุ่มลูกค้า
2. กลุ่มผู้ใช้ (User) กลุ่มพนักงานขายสินค้า และกลุ่มผู้บริโภครสินค้า ซึ่งพนักงานขายมีหน้าที่ในการจัดแสดง โดยเป็นผู้ใช้โดยตรง ตั้งแต่การประกอบติดตั้งและนำเสนอสินค้า ส่วนผู้บริโภครเป็นผู้เยี่ยมชมและเลือกซื้อสินค้า

สรุปขนาดสัดส่วนที่มีผลกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



พิจารณาจากกระวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของชั้นแสดงสินค้า

ขนาด กว้าง(cm.) ลึก(cm.) สูง(cm.)



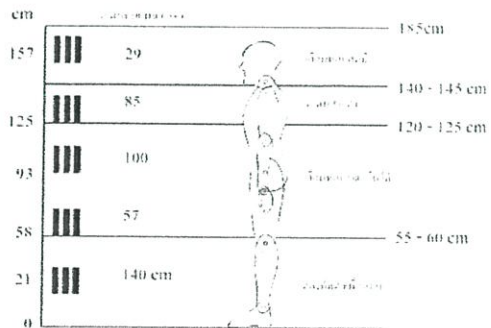
พิจารณาจากกระวิเคราะห์ขนาดสัดส่วนของชั้นแสดงสินค้า

ขนาด กว้าง(cm.) ลึก(cm.) สูง(cm.)

ขนาดกลาง 30 - 45 30 - 45 45

ขนาดใหญ่ 45 - 60 60 60 - 120

ความสูงประมาณ 140 - 160 cm.



สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์ ที่สัมพันธ์กับการ
ออกแบบ
ป้ายสำหรับการโฆษณา

ความสูงไม่เกิน 152 cm
ความสูงไม่เกิน 180 cm
ความสูงไม่เกิน 250 cm



150

180

250

3.1.3 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปโค รสร้างเบา	เฟอร์นิเจอร์ที่มีการ ออกแบบเฉพาะ	เฟอร์นิเจอร์ในโครงการ
<p>ข้อดี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ง่ายต่อการจัดเก็บ 2. ประกอบ ติดตั้ง และเคลื่อนย้ายสะดวก 3. มีรูปแบบหลากหลาย 4. สวยงาม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 	<p>ข้อดี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงเอกลักษณ์ขององค์กรได้อย่างชัดเจน 2. มีความสวยงาม 3. เหมาะสมกับการใช้งานที่เกิดขึ้นระหว่างจัดแสดง 4. สามารถดัดแปลงและแก้ไขได้ 5. มีความคงทนแข็งแรง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์ 2. ตอบสนองการใช้งานได้ตรงจุด 3. สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานและต่อขยายได้ 4. ติดตั้ง จัดเก็บ และเคลื่อนย้ายง่าย 5. มีน้ำหนักเบา 6. ราคาถูก 7. แต่งเติมสีและตกแต่งพื้นผิวได้ 8. ย่อยสลายง่าย ปีนมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
<p>ข้อเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุส่วนใหญ่ทำจากอลูมิเนียมจึงไม่แข็งแรง 2. เลือกสีไม่ได้ 3. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบไปใช้งานในกิจกรรมประเภทอื่นได้ 4. ไม่สามารถเพิ่มเติมชิ้นส่วน หรือต่อขยายได้ 5. มีราคาแพง 	<p>ข้อเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและจัดเก็บ 2. ประกอบ ติดตั้ง และจัดเก็บยาก 3. เคลื่อนย้ายและขนส่งยาก 4. มีน้ำหนักมาก 	

ตารางที่ 3.2 สรุปแนวทางการออกแบบจากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง

3.1.5 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

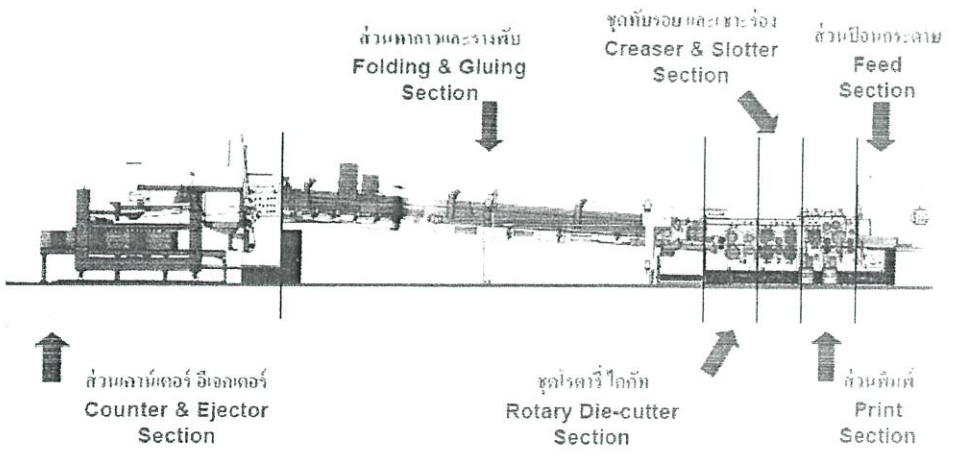
ลวด	ความหนา	ความยาว	หมายเหตุ
ลวด A	4.0-4.8	105-125	เหมาะสำหรับสินค้าที่ฝังการรับน้ำหนักการเชื่อมข้อมแมก และ ฝังในการพิมพ์
ลวด B	2.1 - 3.0	150-185	เหมาะสำหรับสินค้าที่รับน้ำหนักได้ดีด้วยตัวมันเอง เช่น ครอบป้องกัน
ลวด C	3.2 - 3.9	120-145	เป็นเทปนิยมใช้กันมาก เหมาะกับสินค้าทั่วไปที่รับน้ำหนักได้ปานกลาง
ลวด E	1.0 - 1.8	290-320	รองรับการพิมพ์ได้ดีที่สุด เหมาะกับกล่อง ไลน์ขนาดเล็ก หรือ กล่องจอภาพ

การรับแรงในการเชื่อมข้อม	ดีมาก	พอใช้	ดี	พอ
คุณภาพการพิมพ์	พอ	ดี	พอใช้	ดีมาก
คุณภาพการตัดและอัด	พอ	ดี	พอใช้	ดีมาก
ความต้านทานต่อการพิมพ์	ดี	พอใช้	ดีมาก	พอ
การใช้งานในการเก็บคงคลัง	ดีมาก	พอใช้	พอใช้	พอ
การเก็บเส้น/การเก็บใบ	พอ	ดี	พอใช้	ดีมาก
การป้องกันสารพิษและการกระแทก	ดีมาก	พอใช้	ดี	พอ
การคืนแรง	พอ	ดี	พอใช้	พอใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก

เทคโนโลยี กระบวนการผลิตกระดาษลูกฟูก

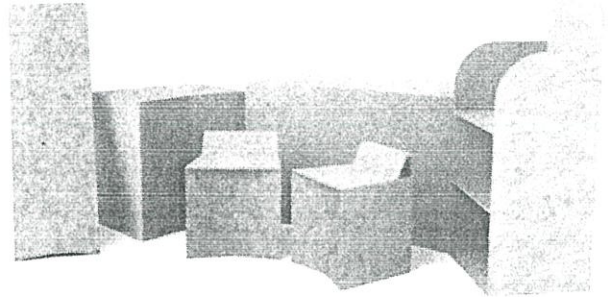
ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องพิมพ์



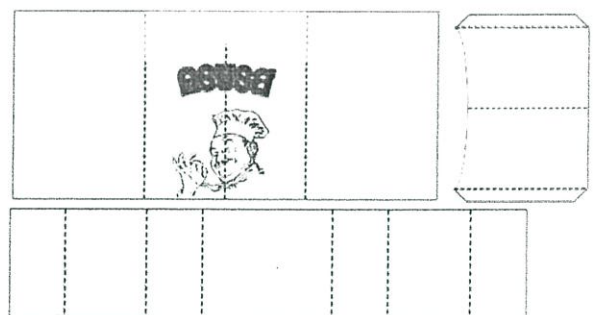
ภาพที่ 3.2 แสดงส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์

3.1.9 สรุปรูปแบบการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ในโครงการให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ บริษัท ของ
กลุ่มเป้าหมาย

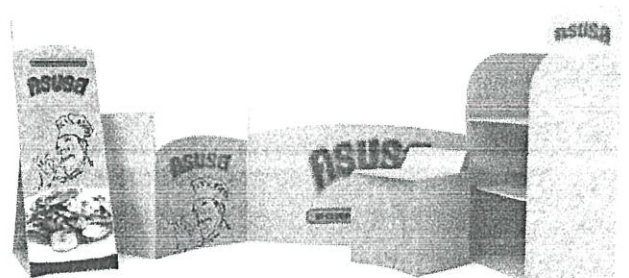
กลุ่มเป้าหมายเลือกรูปแบบชุด
เฟอร์นิเจอร์ที่สอดคล้องกับ
ความต้องการใช้งาน



กลุ่มเป้าหมายเลือกกราฟฟิกที่
ต้องการจะใส่ลงบนเฟอร์นิเจอร์
โดยที่ผู้จำหน่ายเฟอร์นิเจอร์
จะเป็นผู้จัดพิมพ์ให้



กลุ่มเป้าหมายได้เฟอร์นิเจอร์ที่
เหมาะสมกับการใช้งานและแสดง
ถึงอัตลักษณ์ขององค์กร



3.2 แนวทางการพัฒนาความคิดและการออกแบบ

แนวทางการออกแบบ

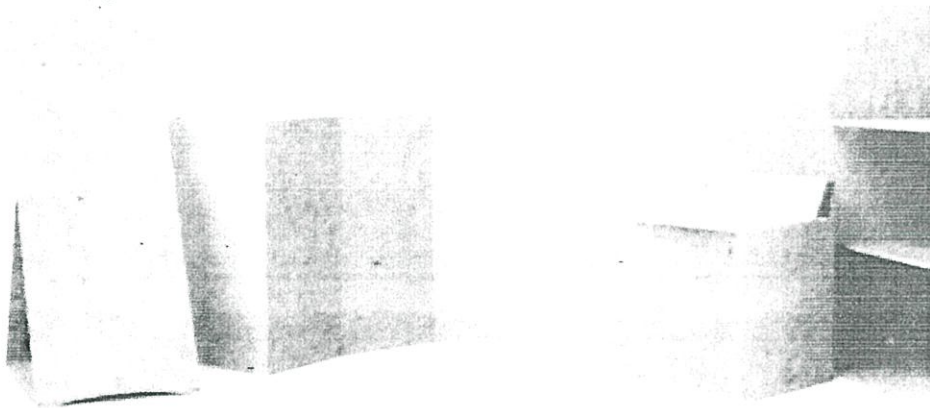
แนวความคิดและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบโครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับการจัดแสดงเพื่อธุรกิจสินค้าประเภทอาหารแปรรูป เพื่อการนำไปใช้ในพื้นที่ขนาดต่างๆ โดยเริ่มวิเคราะห์จากพื้นที่ 4 ตารางเมตร ซึ่งเป็นขนาดเล็กที่สุดที่สถานที่สำหรับจัดแสดงสินค้าให้บริการ แลคำนึงถึงการจัดวาง การต่อขยายเพิ่มเติมเฟอร์นิเจอร์เพื่อการนำไปใช้ในพื้นที่ ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และรวมถึงพื้นที่รูปแบบอื่นๆ

1. การออกแบบเพื่อคำนึงถึงน้ำหนักและความง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งมีผลต่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ ติดตั้งและขนส่ง
2. การออกแบบระบบโครงสร้างเดียวกัน โดยคำนึงถึงความสามารถในการรับน้ำหนักของสินค้า
3. ความสามารถในการสร้างเอกลักษณ์ขององค์กรได้ โดยแต่ละธุรกิจจะมีรูปแบบ สี และสินค้าที่มีความแตกต่างกันไป และเฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะต้องสามารถรองรับในจุดนี้
4. มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน เพื่อการตอบสนองขนาดพื้นที่ และธุรกิจต่างๆที่มีความหลากหลาย

ขั้นตอนการเลือกแบบเพื่อนำไปพัฒนา

แบบที่ 1

เซตเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบโดยใช้รูปแบบการพับ โดยมีแรงบันดาลใจมากจากการพับกระดาษโอริกามิ มีการออกแบบโดยคำนึงถึงความง่ายต่อการติดตั้ง จับเก็บ และขนส่งเป็นหลัก ทั้งยังสามารถตอบโจทย์กิจกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นขณะจัดแสดงสินค้าได้อย่างครบถ้วน



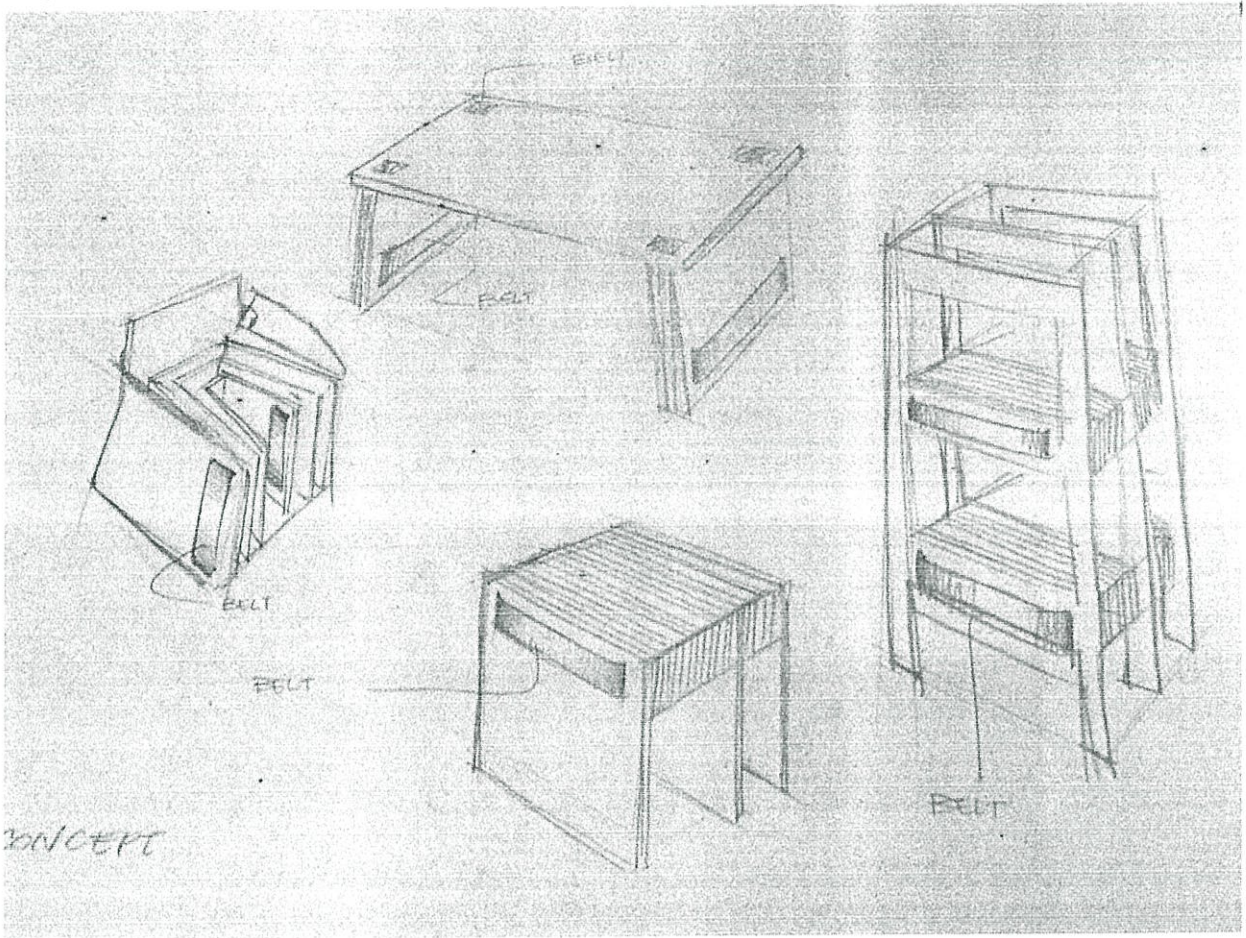
ภาพที่ 3.3 แสดงแบบชุดเฟอร์นิเจอร์รูปแบบที่ 1

- ข้อดี
- โครงสร้างมีน้ำหนักเบา สามารถพับเก็บและกางออกได้ง่าย
 - เนื่องจากสามารถพับเก็บให้เป็นแผ่นได้ จึงทำให้ประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง
 - สามารถตอบโจทย์กิจกรรมการใช้งานได้อย่างครบถ้วน
 - เหมาะสมกับการนำไปผลิตในระบบอุตสาหกรรมกระดาษถูกฟู

ข้อเสีย - มีความสามารถในการรับแรงได้ในระดับที่ไม่มากจนเกินไป

แบบที่ 2

ชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานจัดแสดงสินค้าที่คำนึงถึงความสามารถในการรับน้ำหนักในระดับสูงสุด ได้มีการนำกระดาษลูกฟูกจำนวนหลายชั้นเข้ามาซ้อนไว้ด้วยกัน จึงทำให้เฟอร์นิเจอร์ชุดนี้มีความทนทานเป็นอย่างมาก และสามารถรับน้ำหนักจำนวนมากได้



ภาพที่ 3.3 แสดงแบบร่างชุดเฟอร์นิเจอร์รูปแบบที่ 2

- ข้อดี**
- สามารถรับน้ำหนักในปริมาณมากได้เป็นอย่างดี
 - มีความทนทาน นี้อายุการใช้งาน เนื่องจาก ได้มีการนำกระดาษมาซ้อนกันหลายชั้น
- ข้อเสีย**
- ติดตั้งจัดเก็บ และเคลื่อนย้ายยาก เนื่องจากไม่สามารถพับเก็บได้
 - เปลืองพื้นที่ในการขนส่ง และมีน้ำหนักมาก
 - เหมาะสมกับการนำไปผลิตในระบบอุตสาหกรรมกระดาษลูกฟูก

3.2.3 สรุปวิเคราะห์การเลือกแบบเฟอร์นิเจอร์

เงื่อนไข	ค่าความสำคัญ	แบบที่ 1	แบบที่ 2
สามารถตอบสนองพฤติกรรม การใช้งานเบื้องต้นได้อย่าง เหมาะสม	(4)	4	3
ทนทาน และสามารถรับ น้ำหนักได้ดี	(4)	3	4
เหมาะสมกับการผลิตในระบบ อุตสาหกรรมกระดาษลูกฟูก	(3)	4	2
ง่ายต่อการจัดเก็บ ติดตั้ง มีน้ำหนักเบา	(3)	4	1
ประหยัดพื้นที่ในการขนส่ง	(2)	4	1
มีรูปแบบและมุมมอง ที่แปลกใหม่	(2)	2	3
รวม	84	74	51

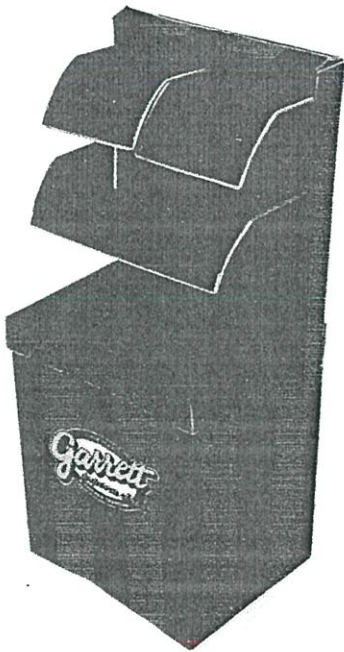
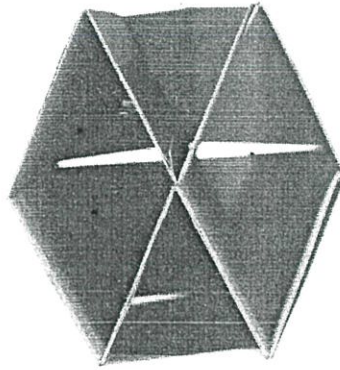
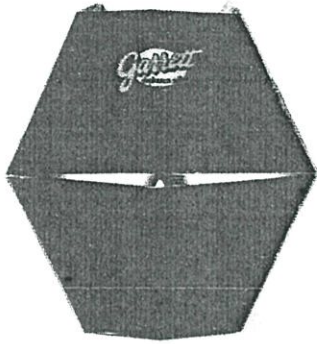
หมายเหตุ ตัวเลข 1-4 แสดงค่าความสำคัญจากน้อยไปมาก

ตารางที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์คะแนนที่เหมาะสมเพื่อเลือกแบบไปพัฒนาต่อ

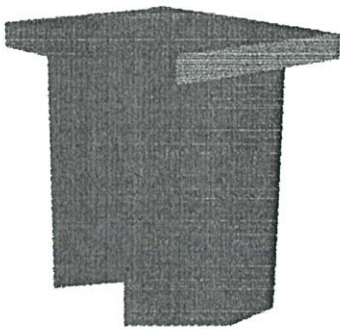
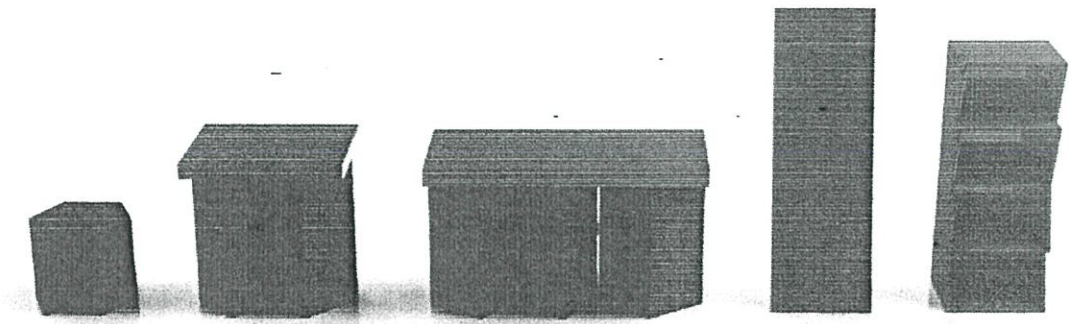
สรุปผลการวิเคราะห์ในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์และพบว่า แนวทางรูปแบบที่ 1 มีความเหมาะสมในด้านต่างๆที่จะนำไปพัฒนาลง
รายละเอียดในด้านต่างๆต่อไป เพื่อเข้าสู่กระบวนการนำเสนอขั้นตอนแบบร่าง โดยอาจมีการนำแนวความคิด
ในรูปแบบอื่นๆที่น่าสนใจเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาแบบด้วย

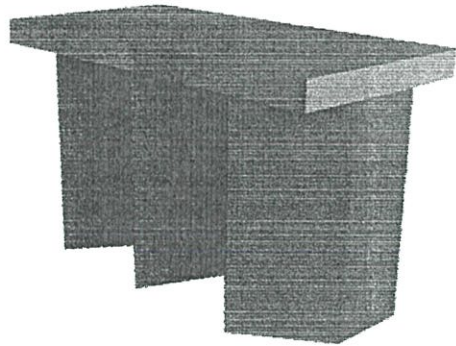
DEVELOPMENT



Final Design



โต๊ะขนาดเล็ก



โต๊ะ



ชั้นวางสินค้า



เก้าอี้

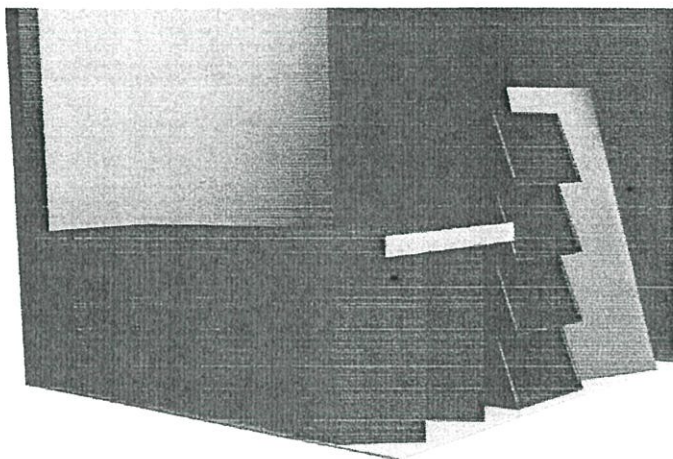


ป้ายโฆษณา

ตัวอย่างการจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ต่างๆ

ขนาดพื้นที่ : 2 x 2 ตารางเมตร

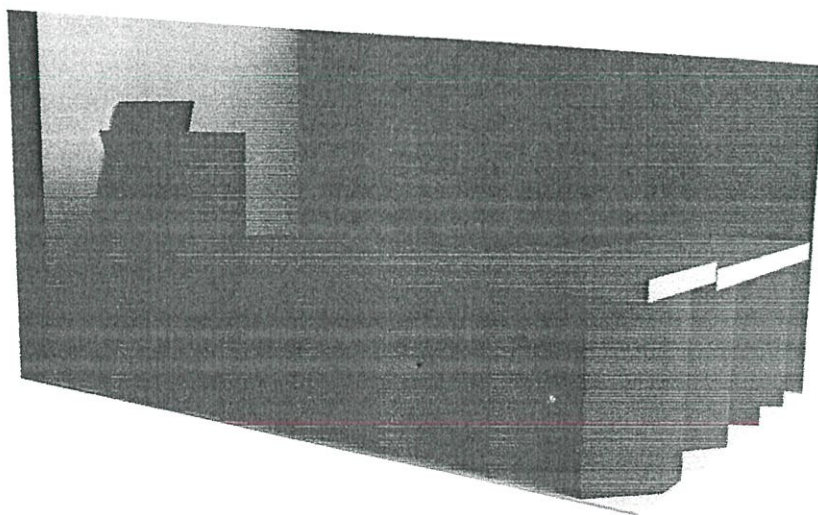
รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : โต๊ะ(1) + เก้าอี้(2) + โต๊ะเล็ก(1) + ชั้นวางสินค้า(1) + ส่วนติดตั้งโฆษณา(1)



ภาพที่ 3.4 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 2x2 ตามตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ : 3 x 2 ตารางเมตร

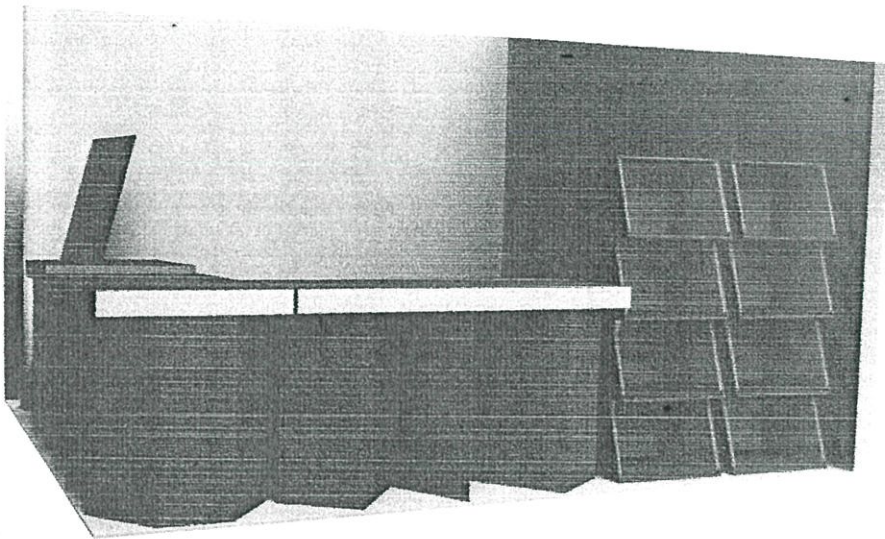
รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : โต๊ะ(2) + เก้าอี้(2) + โต๊ะเล็ก(1) + ชั้นวางสินค้า(1) + ส่วนติดตั้งโฆษณา(1)



ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 3x2 ตามตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ : 3 x 3 ตารางเมตร

รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ : โต๊ะ(2) + เก้าอี้(2) + โต๊ะเล็ก(1) + ชั้นวางสินค้า(2) + ส่วนติดตั้งโฆษณา(1)



ภาพที่ 3.6 แสดงตัวอย่างการจัดชุดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ 3x3 ตามตารางเมตร

3.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการในการตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง

1. ควรคำนึงถึงรูปแบบการจัดเก็บ เพื่อการพกพาของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
2. ควรออกแบบเทคนิคการยัดชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เข้าไว้ด้วยกันให้ง่ายและสะดวกต่อการติดตั้ง และ จัดเก็บ
3. ควรคำนึงถึงขนาดในการพับ เพื่อความสะดวกในการขนส่ง

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

การนำเสนอผลงานเริ่มจากการนำเสนอภาพลักษณ์ (Image) และแนวคิด (Concept) ของโครงการ หลังจากนั้นเป็นการนำเสนอภาพสามมิติ (Perspective) และรูปด้าน รวมถึงการจัดแปลนการใช้งานในพื้นที่รูปแบบต่างๆ ของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทั้งหมดในรูปแบบแผ่นนำเสนองาน (Plate) และเพื่อให้สามารถเห็นสัดส่วนและพื้นที่ต่างๆ ให้ชัดเจนได้จึงมีการนำเสนอแบบจำลอง (Model) ในขนาด 1:5 และจัดทำแบบขนาดเท่าจริง (Prototype) ในส่วนที่เป็น โต๊ะ และเก้าอี้ นอกจากนี้ยังทำการนำเสนอแบบสิ่งงาน เพื่อประกอบแบบ

4.1 แผ่นนำเสนองาน



ธุรกิจอาหารแปรรูป เป็นธุรกิจที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน



กลุ่มผู้ประกอบการประเภทอาหารแปรรูปเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจมีสูงขึ้น



ปัจจุบันผู้ประกอบการนิยมออกวางจัดแสดงสินค้าเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้มากยิ่งขึ้น



จุดประสงค์ของโครงการ

ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับวางจัดแสดงสินค้า ให้แก่ผู้ประกอบการอาหารแปรรูปรายย่อย เพื่อตอบสนองการใช้งาน และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าขอแบรนด์นั้นๆ

ภาพที่ 4.1 แสดงการนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“ ขอบเขตด้านการออกแบบ ”

ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มผู้ประกอบการอาหารแปรรูป พนักงานขายสินค้า และผู้มาซื้อสินค้า โดยวิเคราะห์จากกิจกรรมการใช้งาน รูปแบบของสินค้า พื้นที่ที่ใช้จัดแสดง เป็นหลัก ภายใต้วงรอบคือ เฟอร์นิเจอร์ในโครงการจะต้องสามารถติดตั้งได้ในขนาดพื้นที่เล็กที่สุดคือ 2 x 2 ตารางเมตร

โดยเฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบไปด้วย

- โต๊ะ
- โต๊ะขนาดเล็ก
- เก้าอี้
- ชั้นแสดงสินค้า
- ป้ายโฆษณา

ภาพที่ 4.2 แสดงการนำเสนอขอบเขตการออกแบบ

“ สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ ”

- เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการแปรรูปอาหารที่มีเงินทุนน้อย สามารถเข้าถึงสินค้า ประเภทเฟอร์นิเจอร์ สำหรับวางจัดแสดงสินค้าได้ง่ายขึ้น
- สร้างทางเลือกใหม่ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเลือกใช้อุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบที่สวยงาม และ ราคาที่เหมาะสม
- ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อโลกและสิ่งแวดล้อม
- เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถตอบสนองการใช้งานของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสมและสะดวกสบาย
- เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถสร้างทัศนวิสัยที่สวยงามให้กับสถานที่ที่ใช้งานได้
- เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับแบรนด์และสินค้าได้
- ลดต้นทุนให้กับผู้จัดแสดงสินค้า เนื่องจากกระดาษเป็นวัสดุที่มีราคาไม่สูง

ภาพที่ 4.3 แสดงการนำเสนอสิ่งทีคาดว่าจะได้รับ

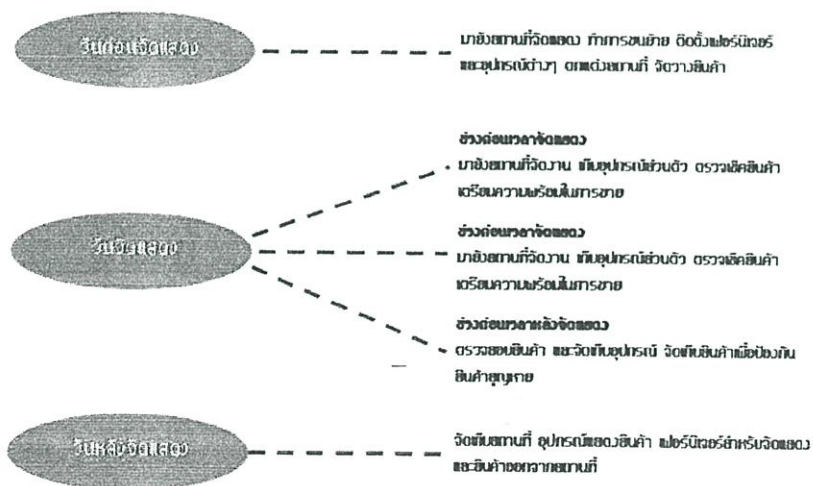
“ กลุ่มเป้าหมาย ”



ภาพที่ 4.4 แสดงการนำเสนอภาพกลุ่มเป้าหมาย

“ กิจกรรมกลุ่มเป้าหมาย ”

แผนภูมิแสดงกิจกรรมการทํางานของผู้จัดแสดงและพนักงานขายในช่วงเวลาต่างๆ



ภาพที่ 4.5 แสดงการนำเสนอกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

“ ขนาดสัดส่วนของมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ”

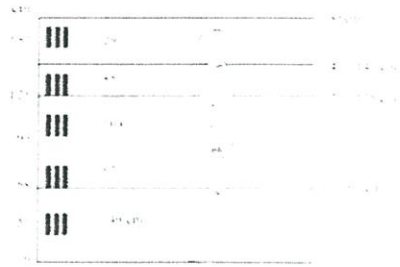
ขนาดสัดส่วนของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบชั้นแสดงสินค้า

สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์และจุดนำสินค้า
สัมพันธ์กับการออกแบบ

พิจารณาจากกรณีศึกษาที่ขนาดสัดส่วนของชั้นแสดงสินค้า

ขนาด	กว้าง(cm.)	ลึก(cm.)	สูง(cm.)
ขนาดกลาง	50 - 45	30 - 45	45
ขนาดใหญ่	45 - 60	60	60 - 120

ความสูงชั้นมาตรฐาน 140 - 160 cm



ขนาดสัดส่วนของมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะขนาดเล็ก

สรุปขนาดสัดส่วนของมนุษย์และจุดนำสินค้าสัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะขนาดเล็ก

- ความกว้างประมาณ 100 cm
- ความสูงประมาณ 80 cm
- ความลึกประมาณ 100 cm



ขนาดสัดส่วนขอมมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสำหรับการโฆษณา

ขนาดป้ายโฆษณาภายนอก อุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายโฆษณาภายนอก

จุดเริ่มต้นของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบ
โดยสัมพันธ์กับป้าย

ความสูงป้าย 120 cm

ความสูงป้าย 180 cm

ความสูงป้าย 255 cm

ความสูงป้ายและระยะห่างระหว่างป้าย 60 cm



ขนาดสัดส่วนขอมมนุษย์และอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบป้ายสำหรับการออกแบบโต๊ะและที่นั่ง



จุดเริ่มต้นของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบโต๊ะ

ความสูงโต๊ะ 120 cm.

ความสูงเท้า 60 cm.

ความสูงที่นั่ง 75 cm.

จุดเริ่มต้นของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการออกแบบเก้าอี้

ความสูงเท้า 40 cm.

ความสูงเท้า 40 cm.

ความสูงที่นั่ง 40 cm.

ภาพที่ 4.6 แสดงการนำเสนอขนาดสัดส่วนของมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

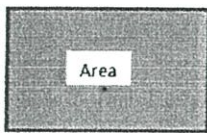
“ สถานที่สำหรับจัดตั้งเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ ”



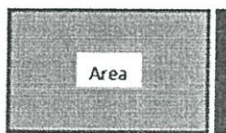
ขนาดพื้นที่สำหรับจัดแสดง

- 2 × 2 ตารางเมตร
- 2 × 3 ตารางเมตร
- 3 × 3 ตารางเมตร

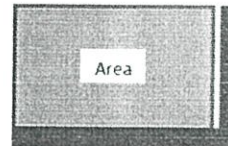
รูปแบบพื้นที่สำหรับการจัดแสดง



แบบออลอัว



แบบชิดผนัง 1 ด้าน



แบบชิดผนัง 2 ด้าน


ภาพที่ 4.7 แสดงการนำเสนอสถานที่สำหรับจัดตั้งเฟอร์นิเจอร์



“ ประเภทและรูปแบบของสินค้า ”



ภาพที่ 4.8 แสดงการนำเสนอประเภทรูปแบบของสินค้า

จากการศึกษาตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ของอาหารแปรรูปที่วางขายในท้องตลาด จำนวน 65 ชิ้น ทำให้สามารถสรุปขนาดและน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่างๆที่มากและน้อยที่สุดได้ดังนี้

ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
ขวดแก้ว 	สูงสุด : h29 r8	800 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์ วางบนเกาะลอย	- แดง่าย - มีน้ำหนักมาก - ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์เอง ไม่สามารถซ้อนกันได้
	น้อยสุด : h15 r5	125 ml		

ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
ขวดพลาสติก 	สูงสุด : h27 r8	1000 ml	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์ วางบนเกาะลอย	- บูดสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย - ด้วยตัวบรรจุภัณฑ์เอง ไม่สามารถซ้อนกันได้
	น้อยสุด : h21 r6.5	500 ml		
โหลแก้ว 	สูงสุด : h12 r8	470 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนเตาที่เตอร์ วางบนเกาะลอย	- แดง่าย - มีน้ำหนักมาก
	น้อยสุด : h10 r6	200 g		

ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
โพลพลาสติก	สูงสุด : h19.5 r12	1,800 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- บุปสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย
	น้อยสุด : h11 r7	340 g	วางบนเกาะลอย	
กระปุกแก้ว	สูงสุด : h14 r7	400 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- แดง่าย - มีน้ำหนักมาก
	น้อยสุด : h9 r6	170 g	วางบนเกาะลอย	

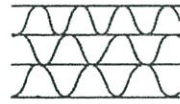
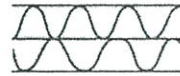
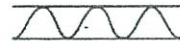
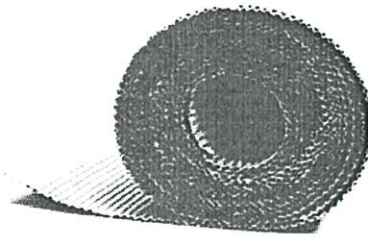
ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
กระปุกพลาสติก	สูงสุด : h8 r11	500 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- บุปสลายง่าย - เกิดรอยขีดข่วนง่าย
	น้อยสุด : h4.5 r6	50 g	วางบนเกาะลอย	
ซองพลาสติก	สูงสุด : 22.5 × 19.5	360 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- เกิดการทะลุ / ฉีกขาด ได้
	น้อยสุด : 22 × 12.5	30 g	วางบนเกาะลอย แขวน	

ประเภทบรรจุภัณฑ์	ขนาด	น้ำหนัก	ลักษณะการจัดแสดง	ข้อควรระวัง
กระป๋องโลหะ	สูงสุด : h7.5 × r11	400 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- บุปสลายได้ - มีน้ำหนักมาก - หากวางไว้ที่ชื้นจะทำให้เกิดสนิม
	น้อยสุด : h5.5 × r7.5	70 g	วางบนเกาะลอย	
กล่องกระดาษ	สูงสุด : 10 × 8 × 14	270 g	วางบนชั้นวางสินค้า วางบนแท่งเตอร์	- บุปสลายง่าย
	น้อยสุด : 8 × 13 × 4	24 g	วางบนเกาะลอย	

ภาพที่ 4.9 แสดงการนำเสนอประเภทของบรรจุภัณฑ์

“วัสดุที่ใช้ในโครงการ”

กระดาษลูกฟูก



โครงสร้างกระดาษลูกฟูก

ภาพที่ 4.10 แสดงการนำเสนอวัสดุที่ใช้ในโครงการ

“ประเภทของกระดาษลูกฟูก”

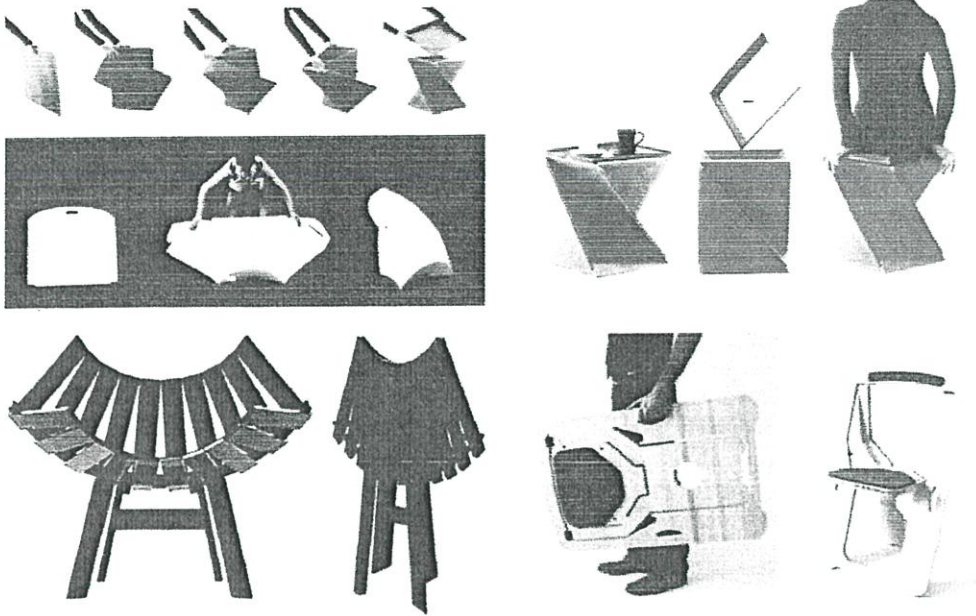
ตารางเปรียบเทียบชนิดของลอนลูกฟูก

ชนิด	ความสูงลอน	ความกว้างลอน	ลักษณะการใช้งาน
ลอน A	4.1-4.5	11.5-12.5	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน B	2.1-3.0	15.0-18.0	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน C	3.2-3.8	12.0-14.0	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน E	1.1-1.6	2.4-3.2	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า

ชนิด	ความสูงลอน	ความกว้างลอน	ลักษณะการใช้งาน
ลอน A	4.1-4.5	11.5-12.5	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน B	2.1-3.0	15.0-18.0	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน C	3.2-3.8	12.0-14.0	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า
ลอน E	1.1-1.6	2.4-3.2	เหมาะสำหรับใช้ในงานพิมพ์, งานก่อสร้าง, งานบรรจุภัณฑ์, งานขนส่งสินค้า

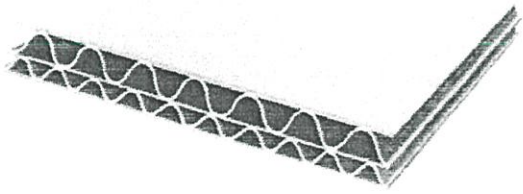
ภาพที่ 4.11 แสดงการนำเสนอประเภทของกระดาษลูกฟูก

“ Concept ”

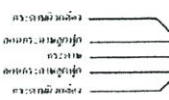


ภาพที่ 4.14 แสดงการนำเสนอ Concept

“ ประเภทกระดาษลูกฟูกที่ใช้ในการออกแบบ ”

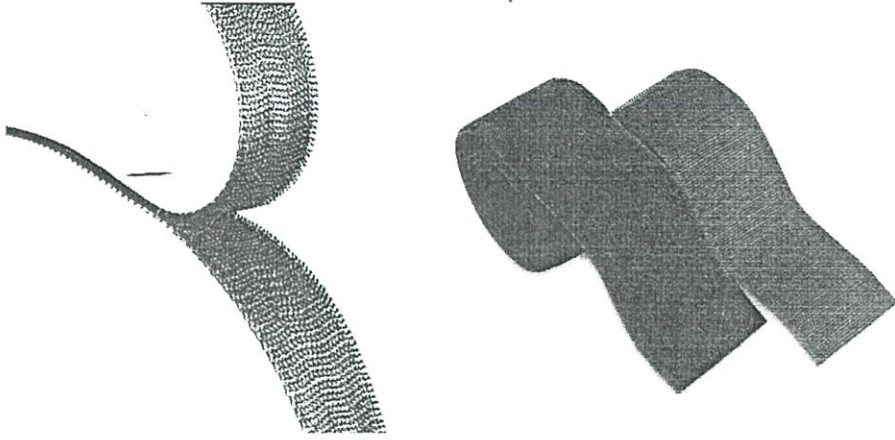


ลอน B
ลอน C



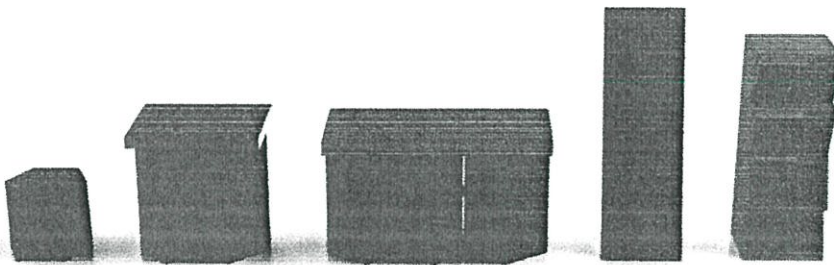
ภาพที่ 4.15 แสดงการนำเสนอประเภทของกระดาษลูกฟูกที่ใช้ในการออกแบบ

“ Locking Technique”



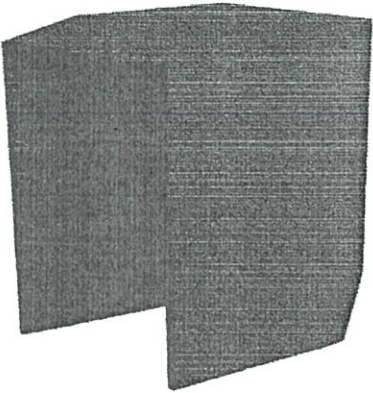
ภาพที่ 4.16 แสดงการนำเสนอเทคนิคสำหรับล๊อคกระดาษเข้าด้วยกัน

“ Exhibition furniture set”



ภาพที่ 4.17 แสดงการนำเสนอภาพรวมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

“ Chair ”

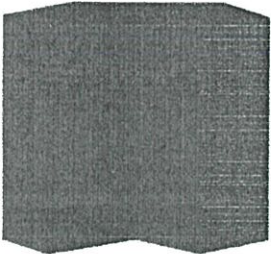


Chair Dimension

Unit : 1:1
Scale : cm

45

45



45



Chair Detail

ความสูงพนักพิงเบาะ (cm)	45 45 45
ความสูงที่นั่งเบาะ (cm)	62.5 60 20
ความหนา (cm)	1.3

ภาพที่ 4.18 แสดงการนำเสนอแบบเก้าอี้และรายละเอียด

“ Table ”

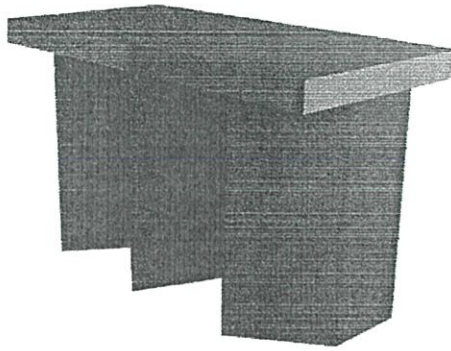


Table Dimension

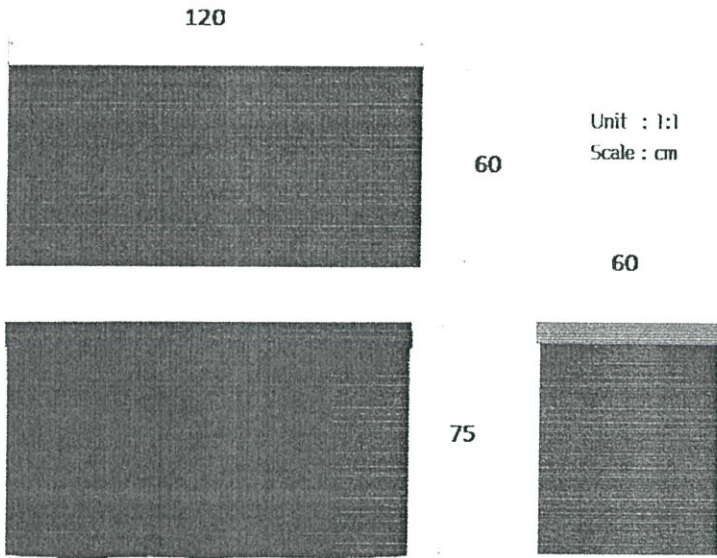
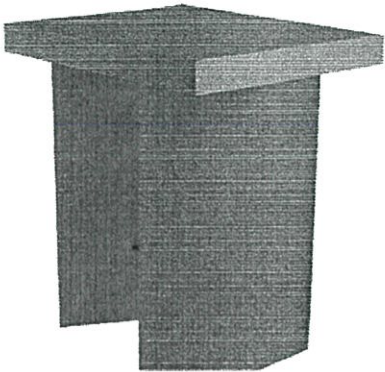


Table Detail

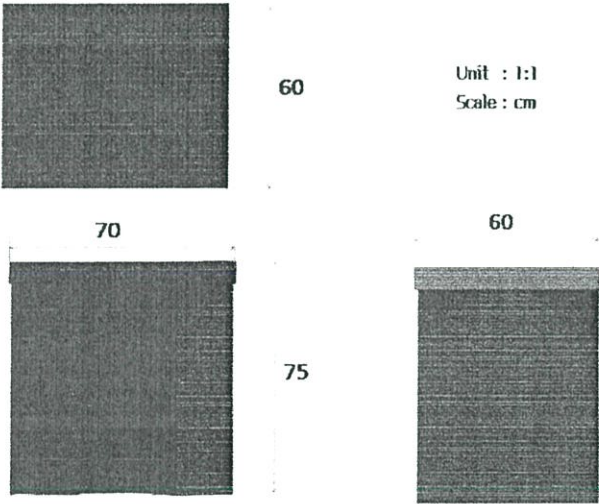
ขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อวาง (ซม.)	120 60 75
ขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อพับ (ซม.)	21 70 75
น้ำหนัก (ก.ก.)	3.4

ภาพที่ 4.19 แสดงการนำเสนอแบบโต๊ะและรายละเอียด

" Small Table "



Small Table Dimension

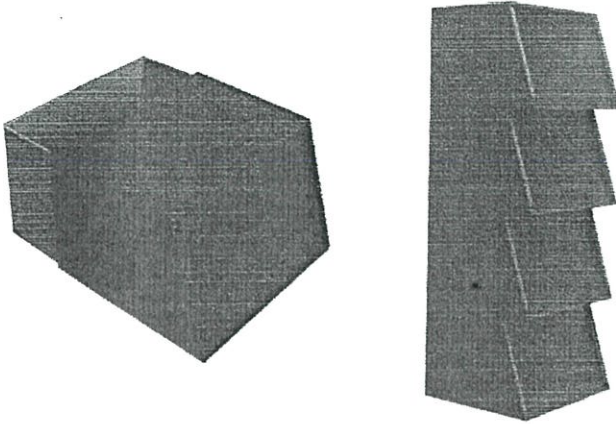


Small Table Detail

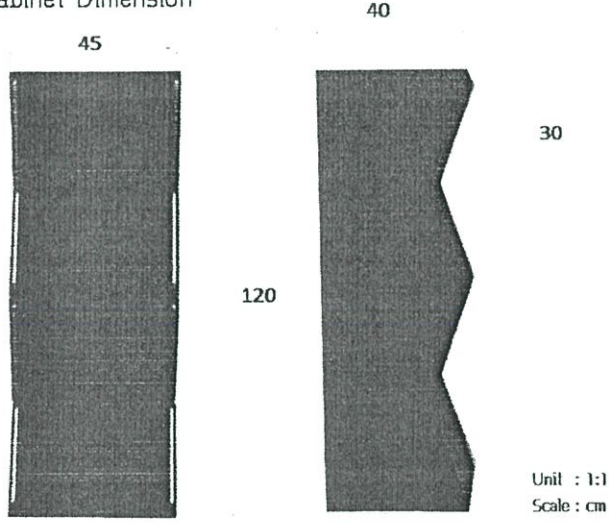
ขนาดใหญ่ที่สุดเฟืองทว (ซม.)	60 70 75
ขนาดใหญ่ที่สุดมือเข็บ (ซม.)	12.5 70 75
น้ำหนัก (กก.)	2

ภาพที่ 4.20 แสดงการนำเสนอแบบโต๊ะเล็กและรายละเอียด

" Cabinet "



Cabinet Dimension



Cabinet Detail

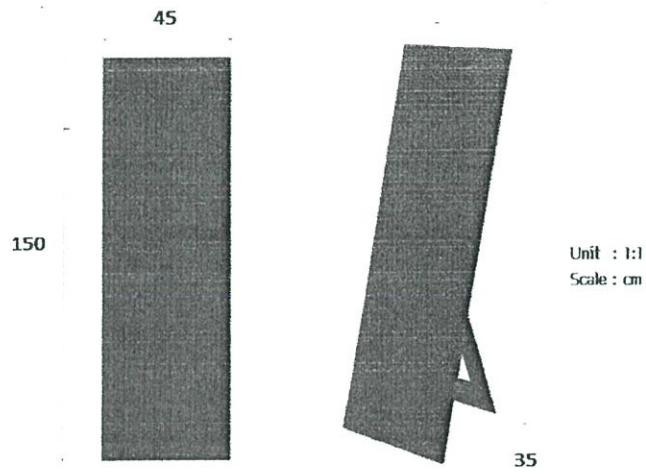
ขนาดใหญ่ที่สุดเชิงทาบ (ซม.)	45 40 30
ขนาดใหญ่ที่สุดแป้นขบ (ซม.)	45 40 7
น้ำหนัก (ก.ก.)	1.2

ภาพที่ 4.21 แสดงการนำเสนอชิ้นงานต้นแบบและรายละเอียด

" Banner Stand "



Banner Stand Dimension

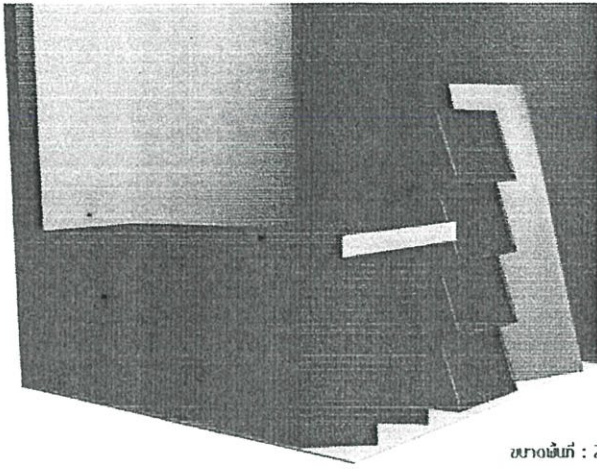


Banner Stand Detail

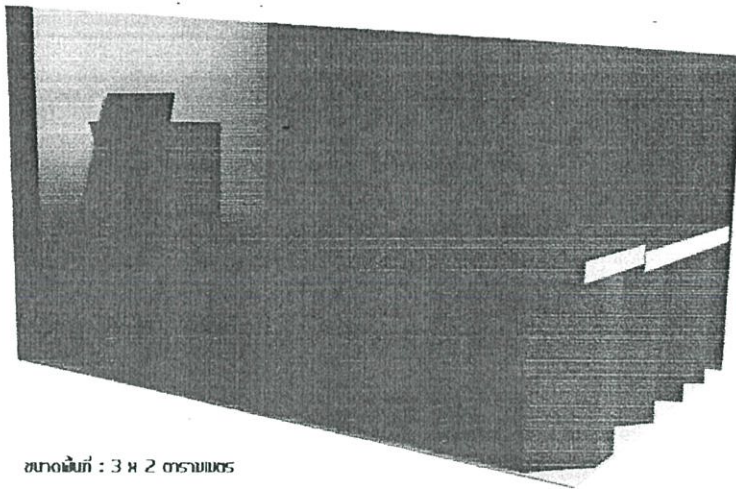
ขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อกาง (ซม.)	45 35 150
ขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อพับ (ซม.)	45 3 75
น้ำหนัก (ก.ก.)	1.2

ภาพที่ 4.22 แสดงการนำเสนอแบบป้ายโฆษณาและรายละเอียด

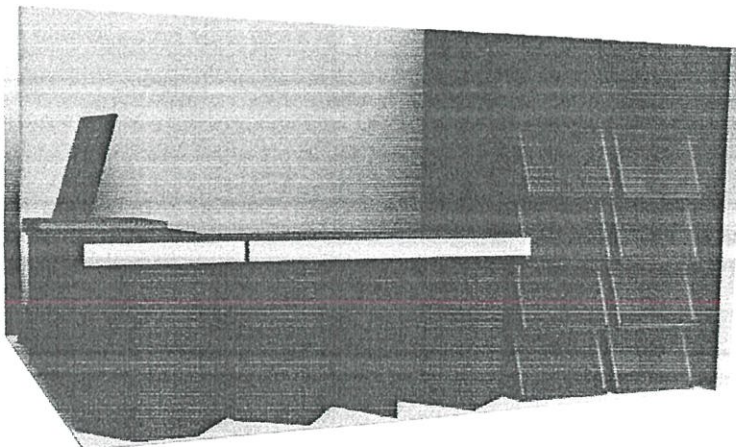
“ภาพตัวอย่างการจัดเฟอร์นิเจอร์ในขนาดพื้นที่ต่างๆ”



ขนาดพื้นที่ : 2 ม 2 ตารางเมตร



ขนาดพื้นที่ : 3 ม 2 ตารางเมตร



ขนาดพื้นที่ : 3 ม 3 ตารางเมตร

ภาพที่ 4.23 แสดงการนำเสนอการจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ขนาดต่างๆ

4.4 แบบร่างงาน (Working Drawing)

จากการสรุปแบบสุดท้ายผู้วิจัยได้ทำการเขียนแบบร่างงานเพื่อตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งทำให้สามารถเห็นภาพรวมของผลงานที่ได้ชัดเจน

นมากยิ่งขึ้น

บทที่ 5

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลที่ได้นำเสนอในผลงานการออกแบบ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ข้อปรับปรุงและแก้ไขในด้านต่างๆ ข้อบกพร่องในการออกแบบ รวมไปถึง การเสนอแนะแนวทางการออกแบบของนักศึกษา หลังจากที่ได้เสร็จสิ้นการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ พร้อมทั้ง นำข้อผิดพลาดต่างๆ มาแก้ไข และเสนอแนะให้แก่ผู้ที่จะศึกษาต่อไปอีกด้วย โดยแบ่งหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการออกแบบ
- 5.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
- 5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.1 สรุปผลการออกแบบ

โครงการเสนอแนะการออกแบบ ชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัด แสดงสินค้าจาก กระจกชุบผิวให้กันผู้ประกอบการรายย่อย ซึ่งจากการทำหุนจำลองของจริงขึ้นมาในชุดของเซท เฟอร์นิเจอร์สำหรับจัดแสดงสินค้าซึ่งซึ่งได้แก่ โต๊ะ และเก้าอี้ สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ ของการออกแบบ แต่ยังไม่สมบูรณ์แบบร้อยเปอร์เซ็นต์ เนื่องจากระยะเวลาการทำงานซึ่งมีจำกัด และปัญหาต่างๆในระหว่างการทำงาน โดยสามารถสรุปผลการออกแบบ ได้ดังนี้

5.1.1 โครงการนี้สามารถตอบสนองการใช้งาน และรองรับกิจกรรมการใช้งานที่จะเกิดขึ้น ของกลุ่มเป้าหมายที่จะเกิดขึ้น ได้ตรงตามจุด

5.1.2 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่มีการเลือกใช้เทคนิคการยึดเกาะชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์เข้าด้วยกัน โดยวิธีการใช้เทปตีนตุ๊กแกเข้ามาเป็นตัวยึดนั้นจะช่วยให้ชิ้นส่วนแต่ละชิ้น ไม่เคลื่อนออกจากกัน และยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย

5.1.3 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการสามารถตอบสนองด้านพื้นที่ให้กับบู๊ทจัดแสดงสินค้าได้ ทั้งยังสามารถตอบสนองการแสดงผลออกถึงเอกลักษณ์ของแบรนด์และสินค้าลงบนชิ้นเฟอร์นิเจอร์ได้

5.1.4 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนี้ สามารถพัฒนาเข้าสู่ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมกระจก ชุบผิวภายในประเทศได้

5.1.5 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้น มีน้ำหนักที่อยู่ในระดับปานกลาง คือไม่หนักและเบา จนเกินไป โดยชุดเฟอร์นิเจอร์มีน้ำหนักรวมกันทั้งสิ้นประมาณ ไม่เกิน 5 กิโลกรัม ซึ่งผู้ใช้งาน 2 ท่านสามารถช่วยกันเคลื่อนย้ายได้โดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย

5.1.6 ระบบการพับของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการนั้นมีความเหมาะสมดีในเรื่องของขนาดเมื่อ พับ ซึ่งง่ายและประหยัดพื้นที่ใช้การขนส่ง

5.1.7 ในส่วนของชิ้นงานจำลองขนาดเท่าจริงนั้น ยังไม่มีความสวยงามเพียงพอเนื่องจาก ขาดความปราณีตในการทำ ส่งผลให้ชิ้นงานเลอะคราบขาวจำนวนมาก

5.1.8 ในกระบวนการออกแบบและทำแบบสำหรับตัดชิ้นงาน ไม่ได้มีการคำนวณการตัดมุม ให้เป็นมุมโค้ง ดังนั้นในส่วนมุมชิ้นงานที่ต้องมีการเสียดสีระหว่างกันบ่อยครั้ง จะเกิดการยุบของ กระจก

5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.3.1 เนื่องจากเวลาในการทำงานมีน้อยทำให้เกิดข้อผิดพลาดในส่วนของรายละเอียดในหลายๆจุด เช่น การคำนวณน้ำหนักที่แท้จริงของชุดเฟอร์นิเจอร์ การคำนวณโครงสร้าง

5.3.2 เนื่องจากขณะที่ผู้ใช้งานนั่งเก้าอี้ นั้น ผู้ใช้งานจะมีการนั่งและการขยับตัวอยู่เสมอ ประกอบกับน้ำหนักของผู้ใช้งาน และความชื้นที่เกิดขึ้นจากร่างกายของผู้ใช้งานนั้น เป็นส่วนที่ทำให้บริเวณที่รองนั่งเกิดการยุบตัวลงเมื่อมีการใช้งานไปในระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้นผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดที่ว่าจะต้องมีการปรับปรุงในเรื่องของโครงสร้างเก้าอี้ให้แน่นหนามากขึ้น โดยการเสริมแนวรับแรงเข้าไปในส่วนของเก้าอี้ที่ยังเป็นช่องว่าง โดยให้สอดคล้องกับการพัวด้วย

5.3.3 รูปแบบการนำเทปตีนตุ๊กแกเข้ามาใช้ในชิ้นงานนี้อาจเป็นไปได้ว่ามีมากจนเกินไป เนื่องจากมีการคำนวณที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงควรทำการคำนวณและทดสอบความสามารถในการใช้งานของเทปตีนตุ๊กแกว่าควรใช้ในขนาดเท่าใดจึงจะเหมาะสมและพอดีกับการใช้งาน ซึ่งจะทำให้สามารถลดความสิ้นเปลืองในการผลิตลงไปได้อีกมาก

5.3.4 ในเรื่องการยึดติดชิ้นส่วนต่างๆของชิ้นงานแบบตายตัวเข้าไว้ด้วยกันนั้น ผู้ออกแบบได้ใช้เครื่องเย็บกระดาษที่มีขนาดลวดพอดีกับขนาดของกระดาษ และสามารถเย็บกระดาษที่ซ้อนกันได้ โดยไม่ต้องมีแผ่นเหล็กรองด้านล่างเพื่อช่วยในการงอขาของลวดเย็บกระดาษ แต่ทั้งนี้รูปแบบการเย็บกระดาษผู้ออกแบบยังไม่ได้ผ่านการทดลองกับเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรมจริง จึงทำให้ไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่า รูปแบบการยึดติดชิ้นส่วนต่างๆเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะนี้จะเหมาะสมกับระบบอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด

5.3.5 ในส่วนของเฟอร์นิเจอร์ประเภทชั้นแสดงสินค้า ผู้ออกแบบมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมในเรื่องการออกแบบในระบบ โมดูลาร์ เนื่องจากผู้ที่นำไปใช้งานสามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางชั้นแสดงสินค้าได้หลากหลายรูปแบบมากกว่าที่จะเป็นชั้นที่มีขนาดใหญ่และเป็นชั้นเดียว แต่ก็ควรที่จะต้องแก้ปัญหาเรื่องรูปแบบการยึดติดระหว่างชั้น โดยการใช้เทปตีนตุ๊กแกโดยการคำนวณความเหมาะสมของปริการนำมาใช้งาน เนื่องจากจะช่วยให้เกิดความสวยงามมากขึ้น และ ประหยัดวัสดุ

5.3.6 ในส่วนของคิสเพลย์โฆษณา นั้น ยังมีอีกหลายวิธีดังที่คณะกรรมการได้เสนอแนะมา ที่ จะช่วยในการลดการใช้งานเทปตีนตุ๊กแกลง โดยผู้ออกแบบอาจจะนำวิธีการอื่นๆเช่นการฉลุลวดกระดาษให้เป็นรูปแบบต่างๆเข้ามาเป็นส่วนในการค้ำยันแทน

5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.3.1 เนื่องจากเวลาในการทำงานมีน้อยทำให้เกิดข้อผิดพลาดในส่วนของรายละเอียดในหลายๆจุด เช่น การคำนวณน้ำหนักที่แท้จริงของชุดเฟอร์นิเจอร์ การคำนวณ โครงสร้าง

5.3.2 เนื่องจากขณะที่ผู้ใช้งานนั่งเก้าอี้ นั้น ผู้ใช้งานจะมีการนั่งและการขยับตัวอยู่เสมอๆ ประกอบกับน้ำหนักของผู้ใช้งาน และความชื้นที่เกิดขึ้นจากร่างกายของผู้ใช้งานนั้น เป็นส่วนที่ทำให้บริเวณที่รองนั่งเกิดการยุบตัวลงเมื่อมีการใช้งาน ไปในระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้นผู้ออกแบบจึงมีแนวคิดที่ว่าจะต้องมีการปรับปรุงในเรื่องของ โครงสร้างเก้าอี้ให้แน่นหนามากขึ้น โดยการเสริมแนวรับแรงเข้าไปในส่วนของเก้าอี้ที่ยังเป็นช่องว่าง โดยให้สอดคล้องกับการพับด้วย

5.3.3 รูปแบบการนำเทปติดคู้กแกเข้ามาใช้ในชิ้นงานนั้นอาจเป็นไปได้ว่ามีมากจนเกินไป เนื่องจากมีการคำนวณที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นผู้ออกแบบจึงควรทำการคำนวณและทดลองความสามารถในการใช้งานของเทปติดคู้กแกว่าควรใช้ในขนาดเท่าใดจึงจะเหมาะสมและพอดีกับการใช้งาน ซึ่งจะทำให้สามารถลดความสิ้นเปลืองในการผลิตลงไปได้อีกมาก

5.3.4 ในเรื่องการยึดติดชิ้นส่วนต่างๆของชิ้นงานแบบตายตัวเข้าไว้ด้วยกันนั้น ผู้ออกแบบได้ใช้เครื่องเย็บกระดาษที่มีขนาดลวดพอดีกับขนาดของกระดาษ และสามารถเย็บกระดาษที่ซ้อนกันได้โดยไม่ต้องมีแผ่นเหล็กรองด้านล่างเพื่อช่วยในการงอขาของลวดเย็บกระดาษ แต่ทั้งนี้รูปแบบการเย็บกระดาษ ผู้ออกแบบยังไม่ได้ผ่านการทดลองกับเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรมจริง จึงทำให้ไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่า รูปแบบการเย็บติดชิ้นส่วนต่างๆเข้าไว้ด้วยกันในลักษณะนี้จะเหมาะสมกับระบบอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด

5.3.5 ในส่วนของเฟอร์นิเจอร์ประเภทชั้นแสดงสินค้า ผู้ออกแบบมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมในเรื่องการออกแบบในระบบ โมดูลาร์ เนื่องจากผู้ที่นำไปใช้งานสามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางชั้นแสดงสินค้าได้หลากหลายรูปแบบมากกว่าที่จะเป็นชั้นที่มีขนาดใหญ่และเป็นชั้นเดี่ยว แต่ก็ควรที่จะต้องแก้ปัญหาเรื่องรูปแบบการยึดติดระหว่างชั้น โดยการใช้เทปติดคู้กแกโดยการคำนวณความเหมาะสมของปริการนำมาใช้งาน เนื่องจากจะช่วยให้เกิดความสวยงามมากขึ้น และ ประหยัดวัสดุ

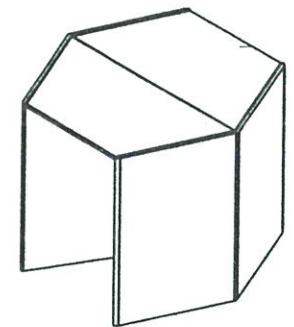
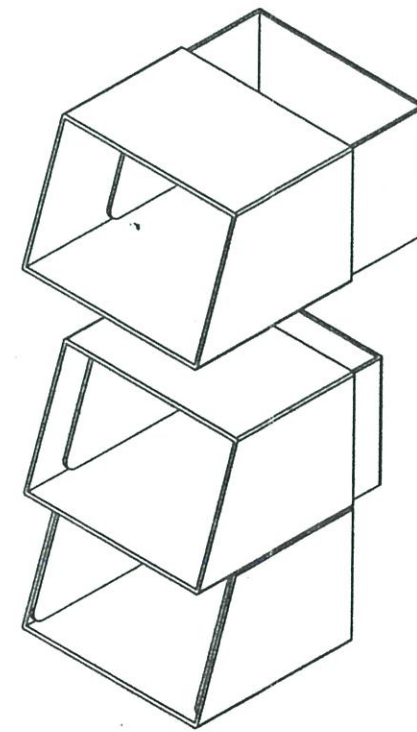
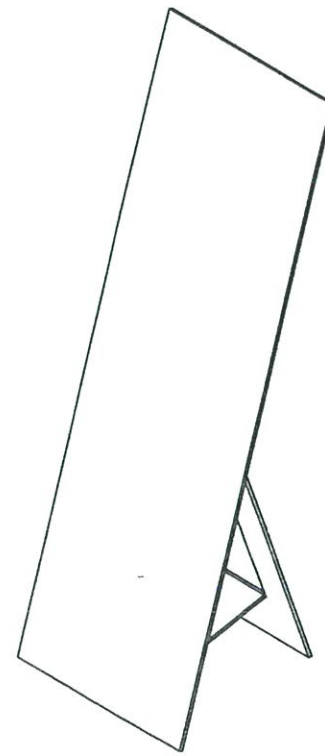
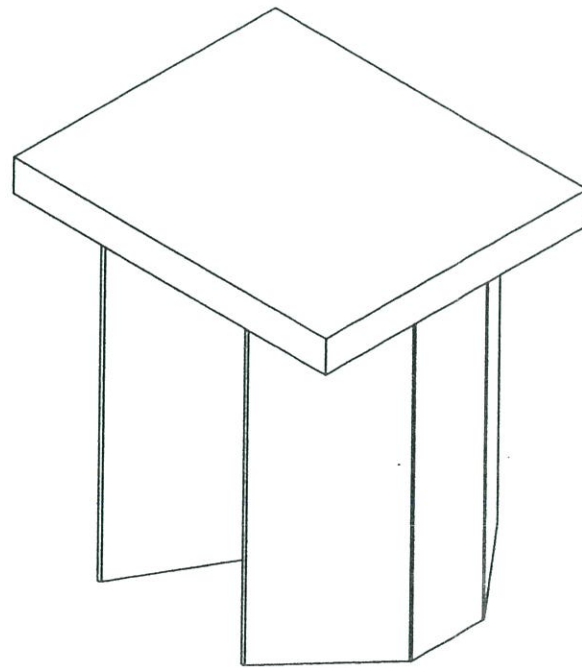
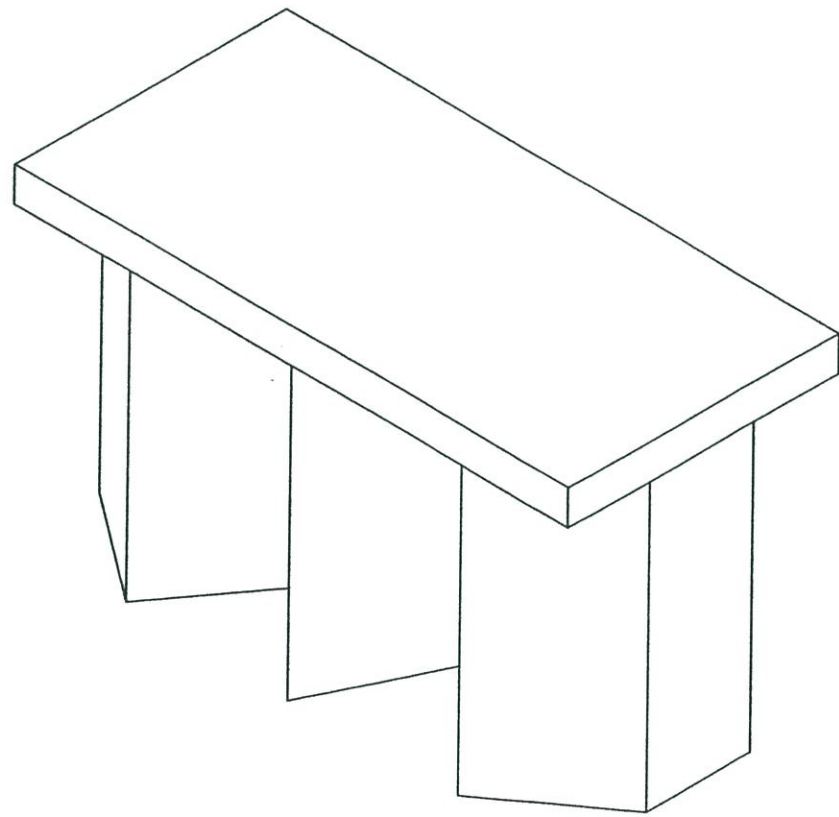
5.3.6 ในส่วนของคิสเพลย์โฆษณา นั้น ยังมีอีกหลายวิธีดังที่คณะกรรมการ ได้เสนอแนะมา ที่จะช่วยในการลดการใช้งานเทปติดคู้กแกลง โดยผู้ออกแบบอาจจะนำวิธีการอื่นๆเช่นการฉลุลูกกระดาษให้เป็นรูปแบบต่างๆเข้ามาเป็นส่วนในการค้ำยันแทน

ประวัตินักศึกษา

ชื่อ น.ศ. ชนัญญา นามสกุล กงมี
เกิดวันที่ 6 ตุลาคม 2533
ที่อยู่ 113/4 ซอย เจริญกุล ถนนสายลวด ตำบล ปากน้ำ อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ 10270
อีเมล this_Devil@hotmail.com

การศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้วในพระบรมราชูปถัมภ์
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศรีวิทยาปากน้ำ
การศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนครุณรัตน์

FOLD



โครงการเสนอแนะการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปสำหรับงานจัดแสดงสินค้า
จากกระดาษลูกฟูกให้กับผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารรายย่อย

นางสาว ชันัญญา คงมี รหัส 52020184

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ALL MODEL	1
TABLE	
- TABLE PERSPECTIVE	2
- TABLE ASSEMBLY	3
- TABLE SPECIFICATION	4-5
- TABLE OVER ALL	6
- PART OF TABLE DIMENSION	7-9
- TABLE ASSEMBLE INSTRUCTION	10-12
SMALL TABLE	
- SMALL TABLE PERSPECTIVE	13
- SMALL TABLE ASSEMBLY	14
- SMALL TABLE SPECIFICATION	15
- SMALL TABLE OVER ALL	16
- PART OF SMALL TABLE DIMENSION	17-18

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
- SMALL TABLE ASSEMBLE INSTRUCTION	19-20
CABINET	
- CABINET PERSPECTIVE	21
- CABINET ASSEMBLY	22
- CABINET SPECIFICATION	23
- CABINET OVER ALL	24
- PART OF CABINET DIMENSION	25
- CABINET ASSEMBLE INSTRUCTION	26
CHAIR	
- CHAIR PERSPECTIVE	27
- CHAIR SPECIFICATION	28
- CHAIR OVER ALL	29
- PART OF CHAIR DIMENSION	30
- CHAIR ASSEMBLE INSTRUCTION	31

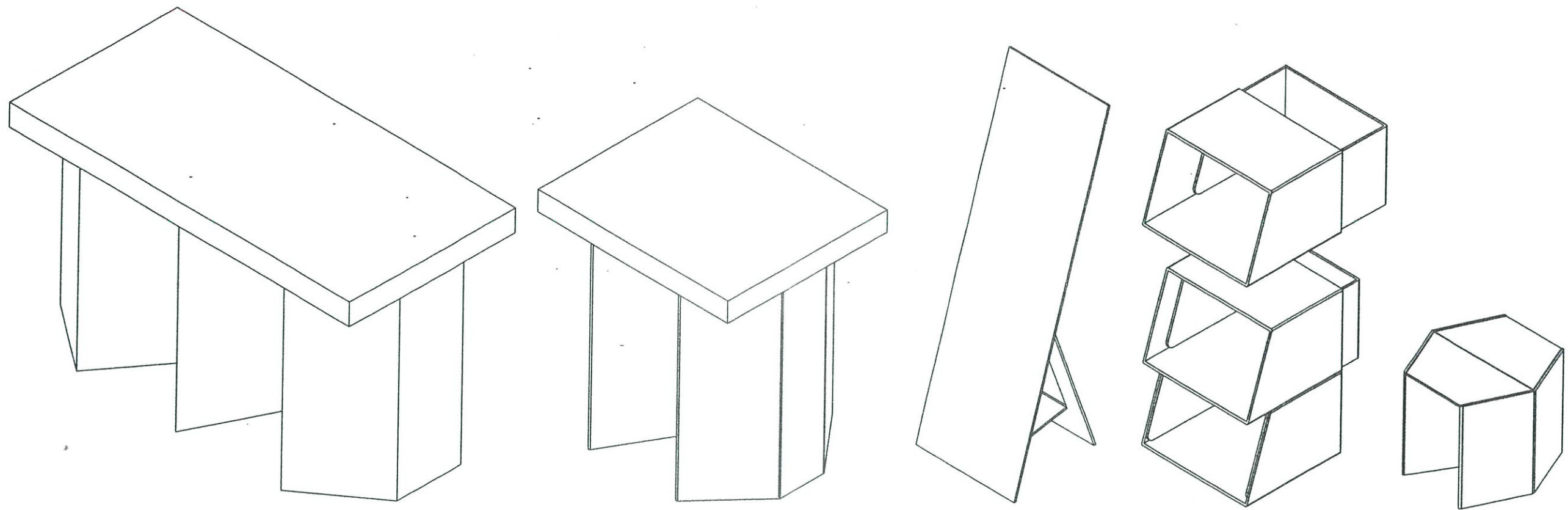
สารบัญ

เรื่อง

หน้า

BANNER STAND

- BANNER STAND PERSPECTIVE	32
- BANNER STAND SPECIFICATION	33
- BANNER STAND OVER ALL	34
- PART OF BANNER STAND DIMENSION	35
- BANNER STAND ASSEMBLE INSTRUCTION	36



FOLD

Perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

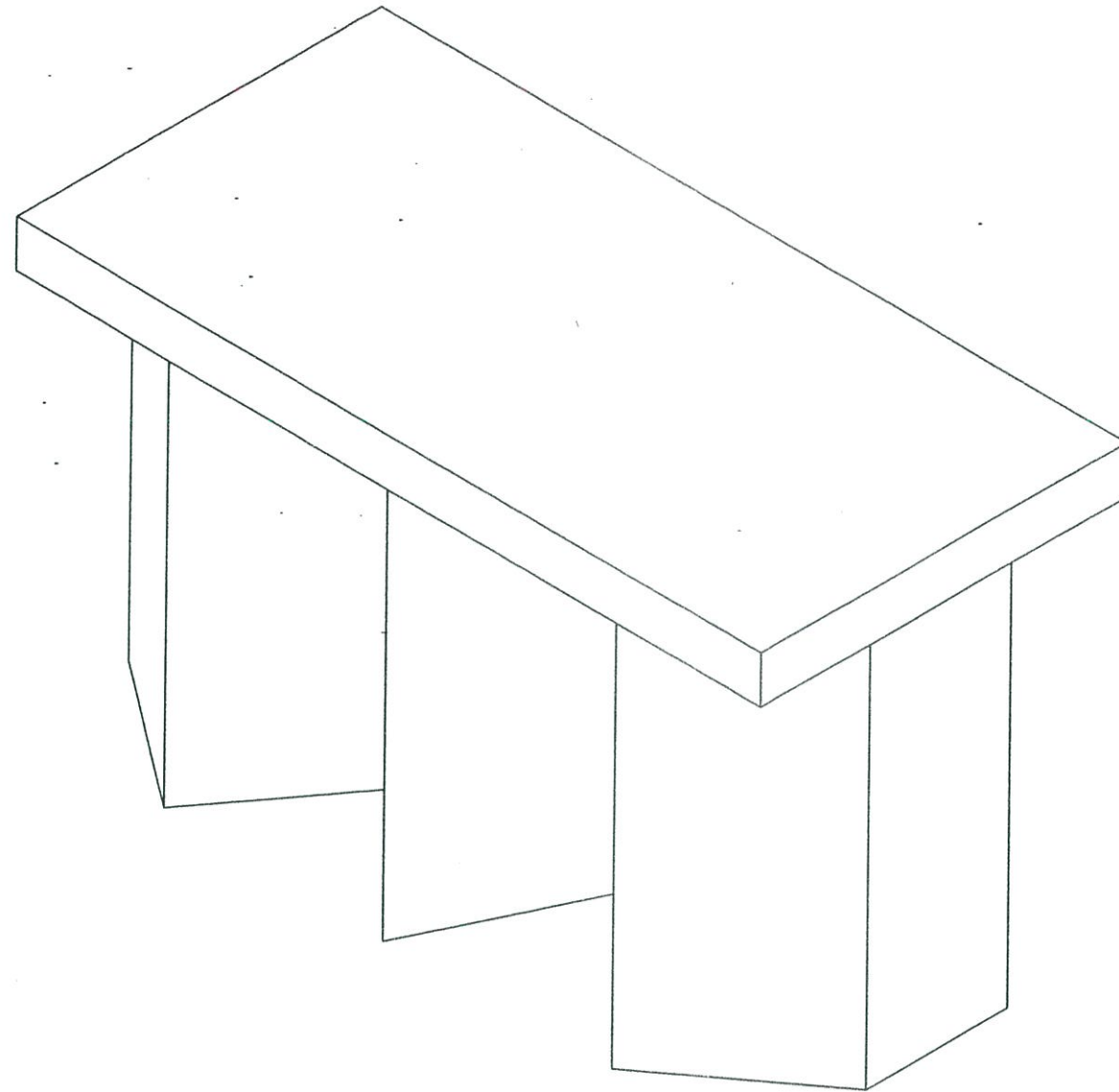
SCALE : 1 : 10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 1 of 36



FOLD

Table perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

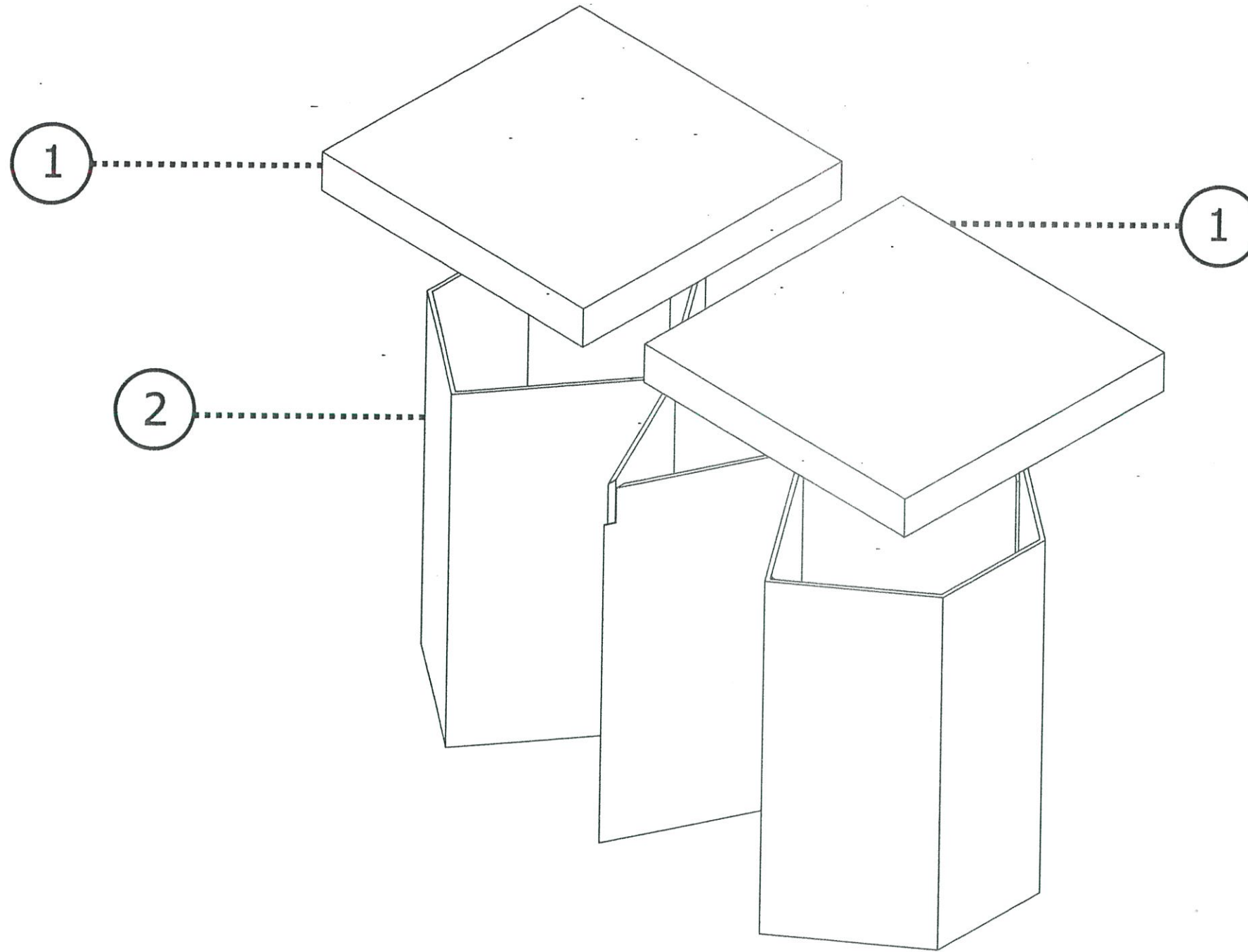
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 2 of 36



- 1. Table Top
- 2. Table Leg

FOLD

Table Assembly

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

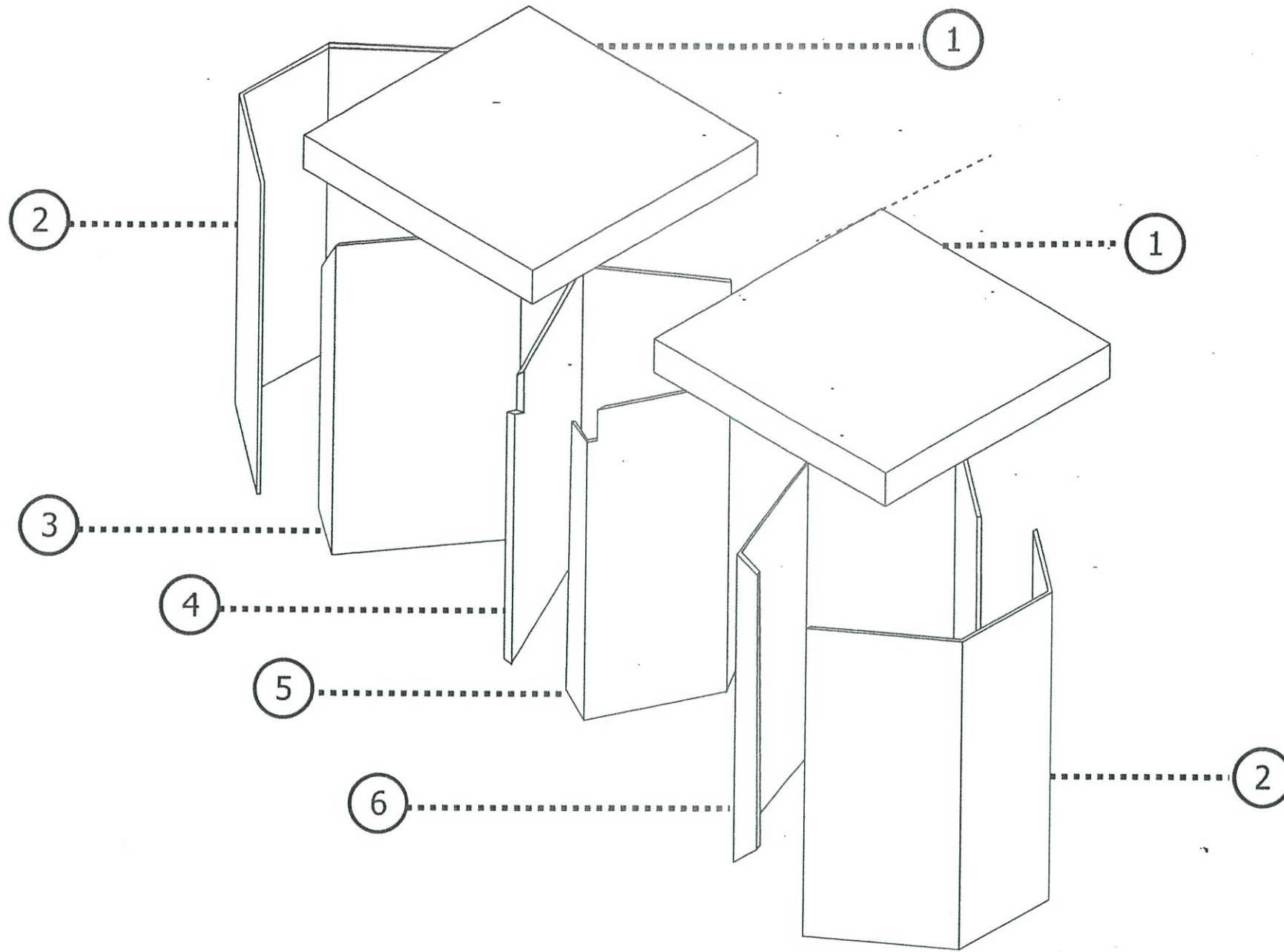
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 3 of 36



FOLD

Table Specification

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

SCALE : 1:10

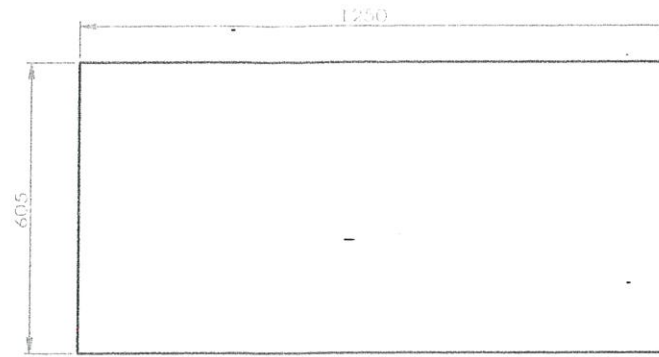
CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

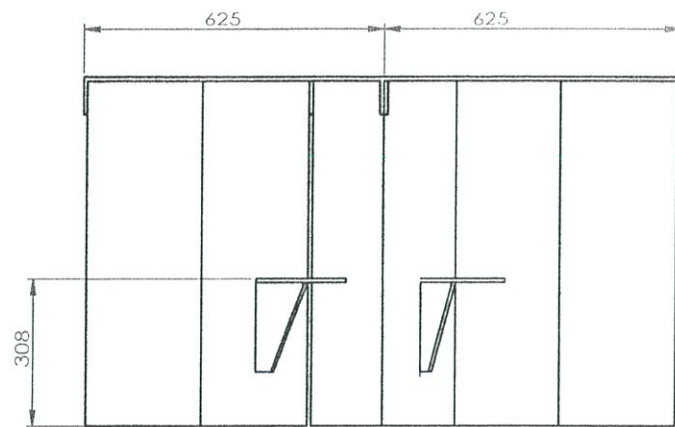
DATE : 11/5/2557

PLATE : 4 of 36

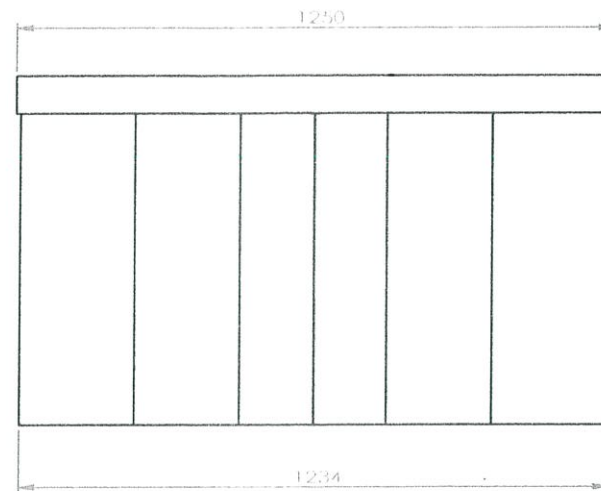
No.	Part name	Material	Process	Finishing	Unit
1	Table Top	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing / Clear sticker	2
2	Table Leg 1	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	2
3	Table Leg 5	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
4	Table Leg 3	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
5	Table Leg 2	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
6	Table Leg 4	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1



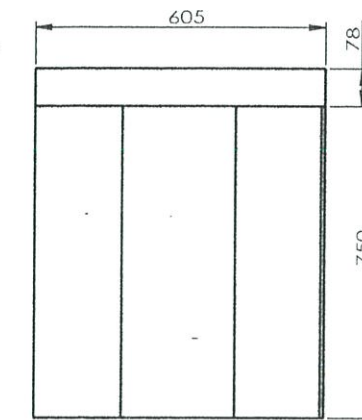
TOP VIEW



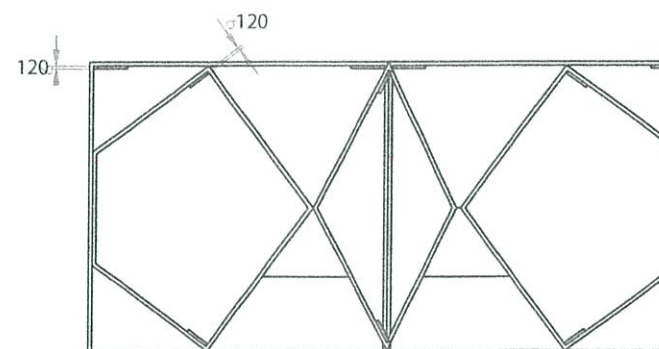
BACK VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

FOLD

Table overall

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

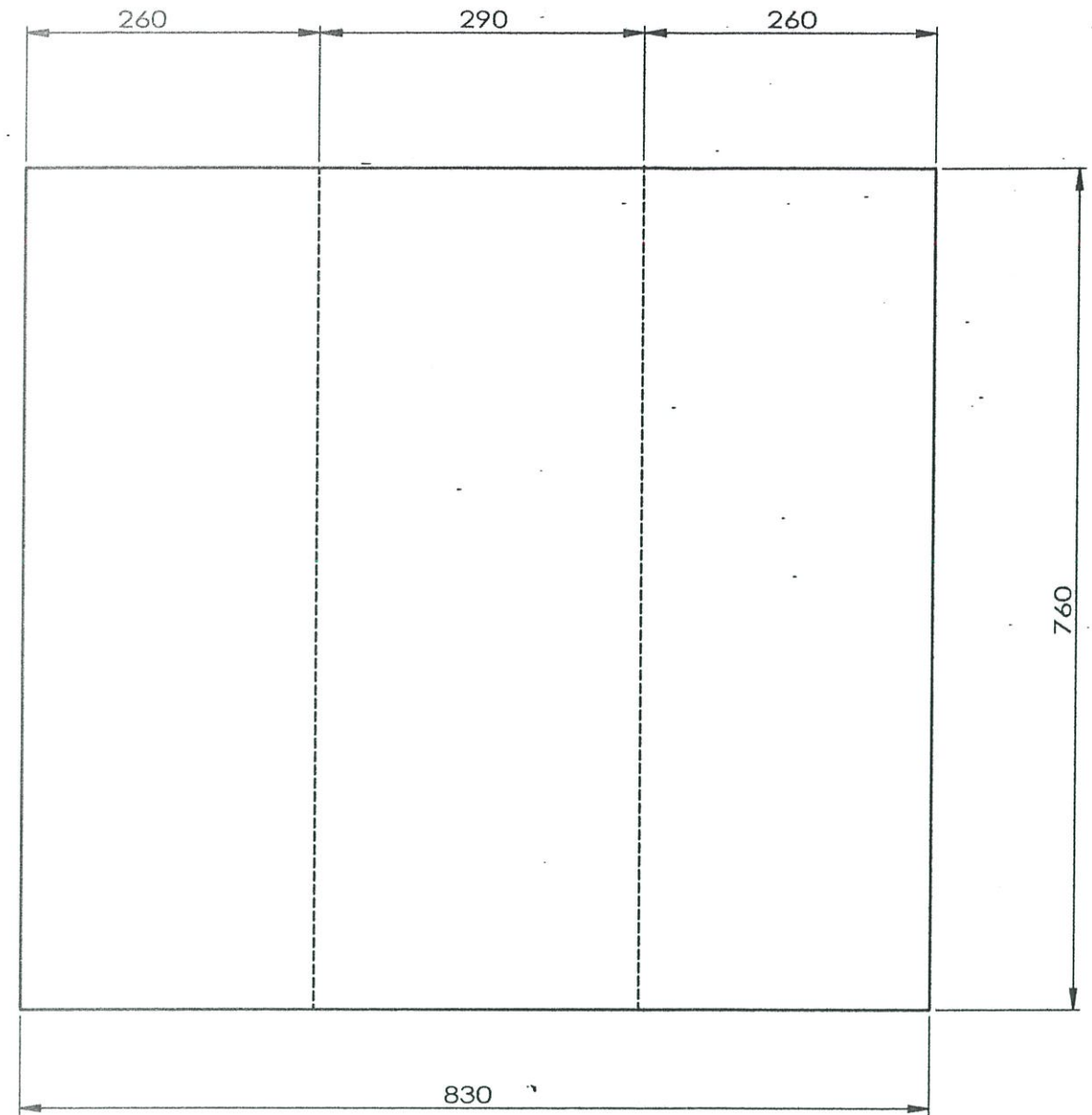
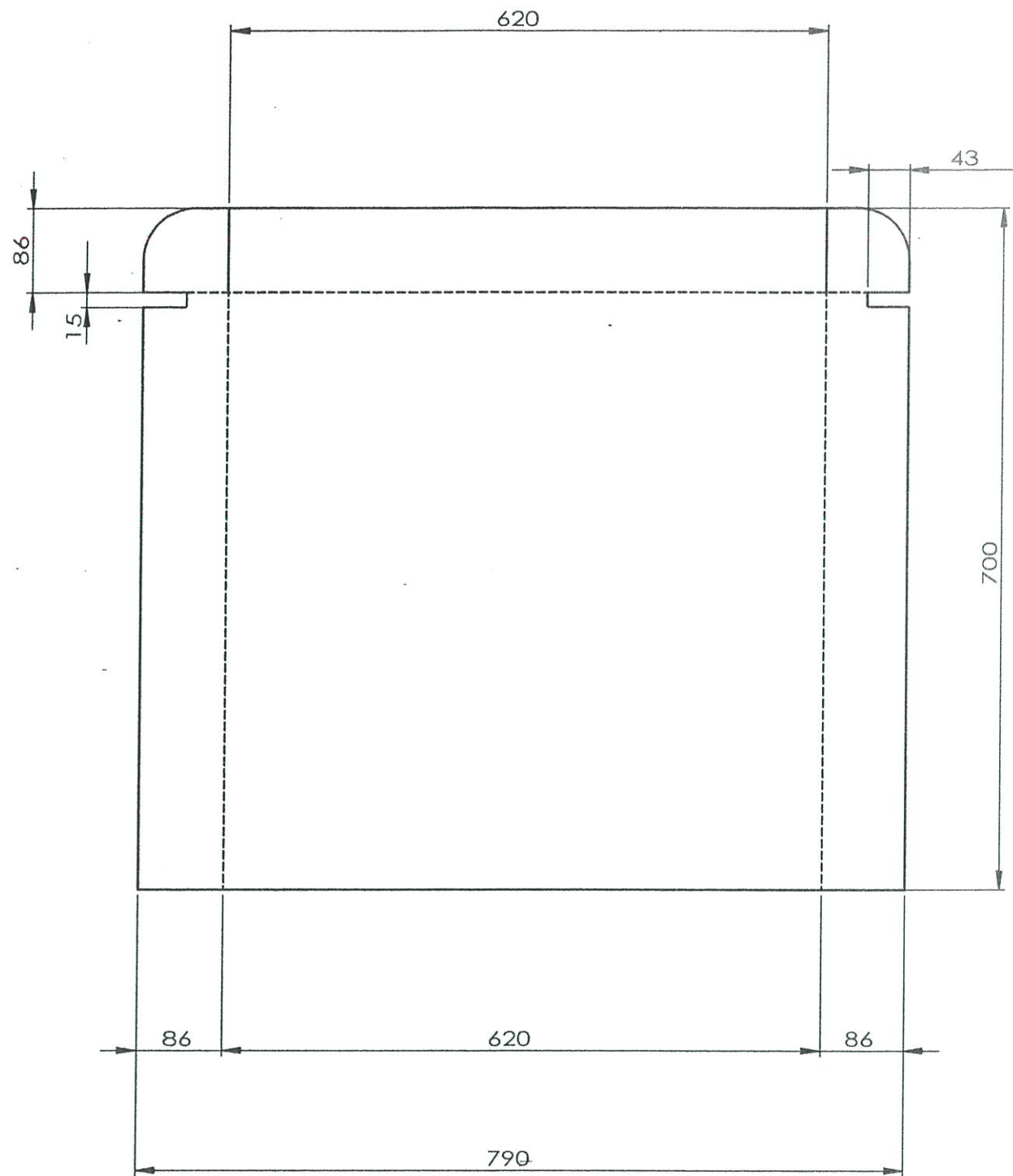
SCALE : 1 : 10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 6 of 36



FOLD

1. Table top
2. Table Leg1

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

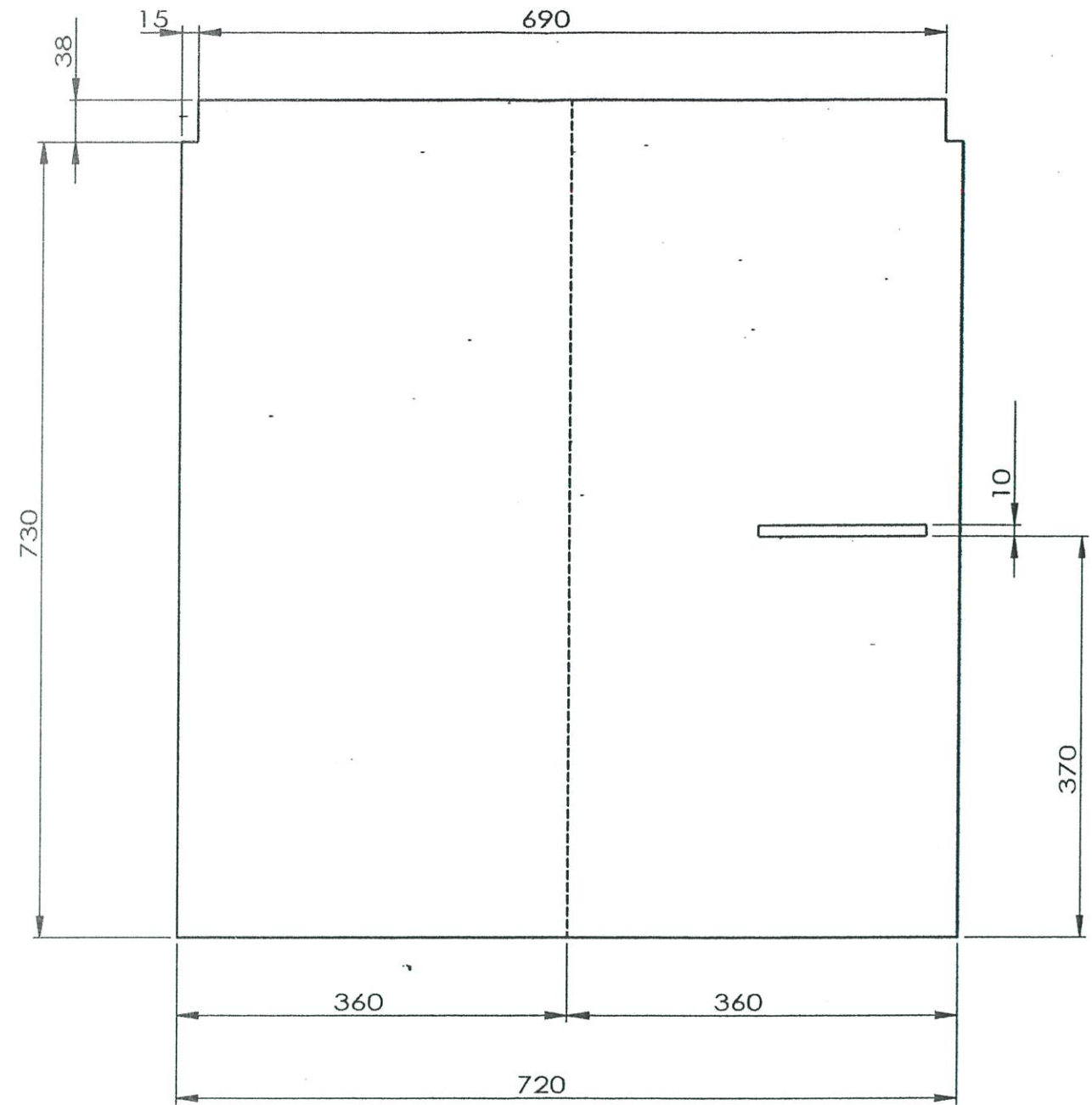
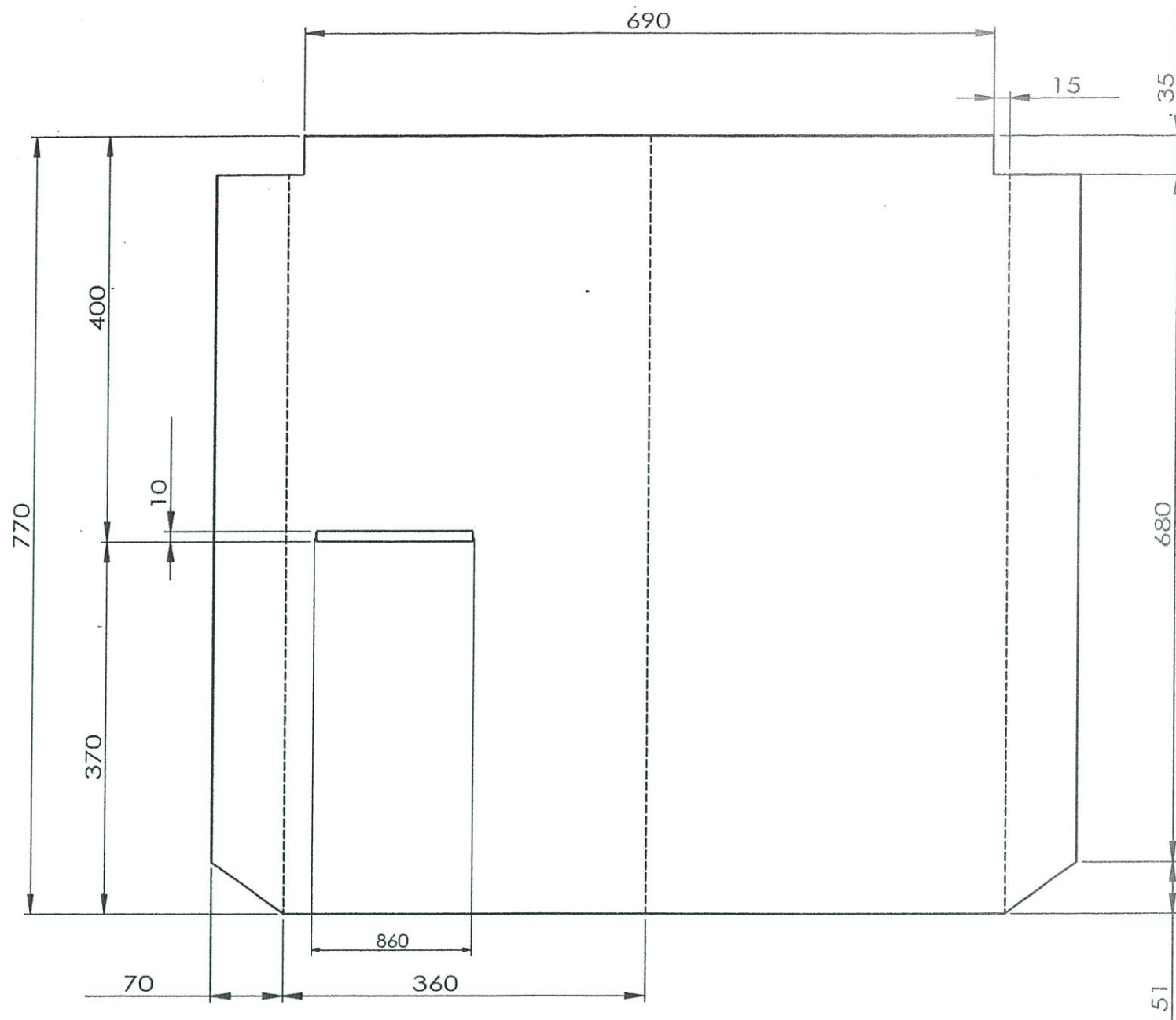
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

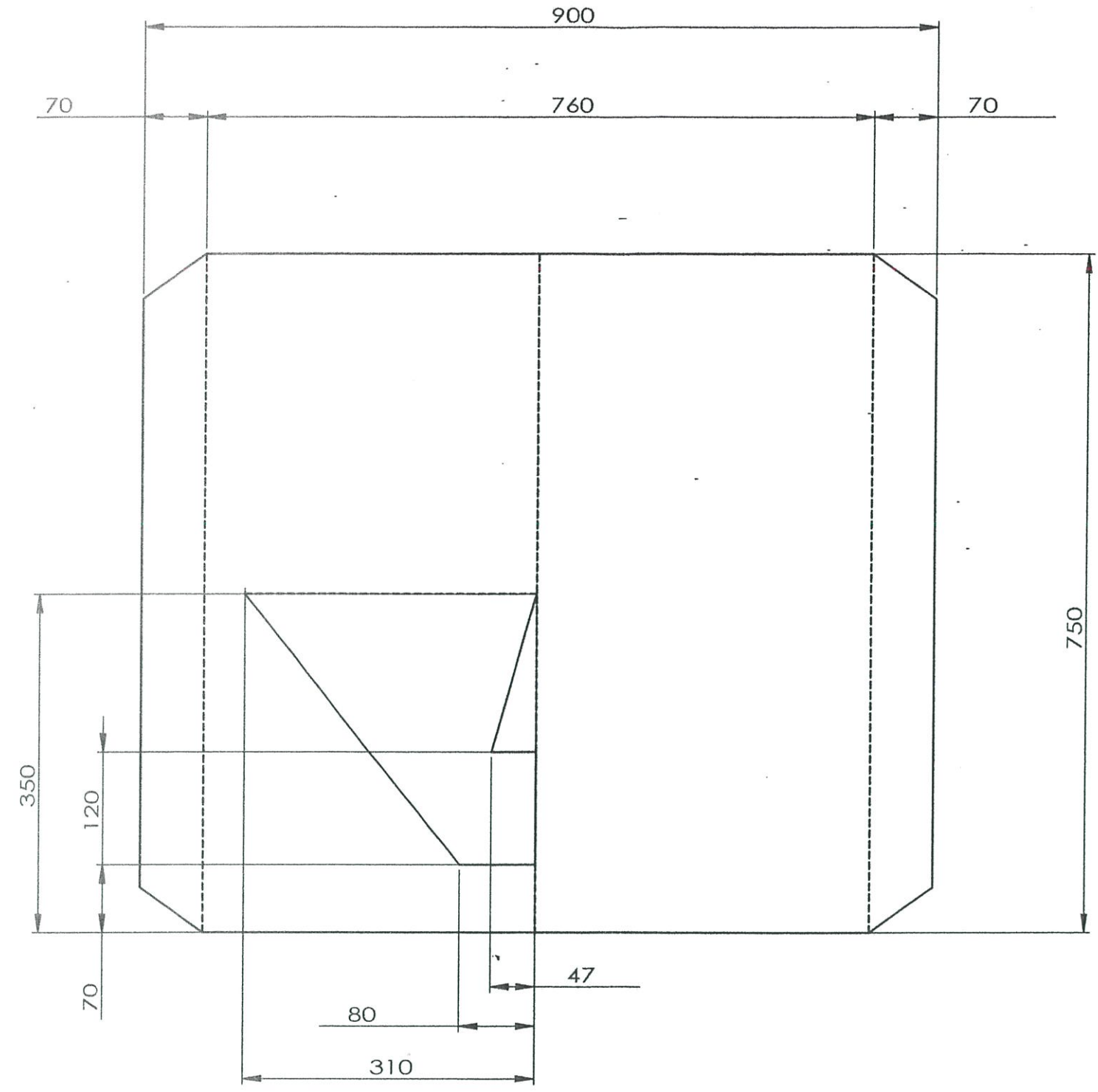
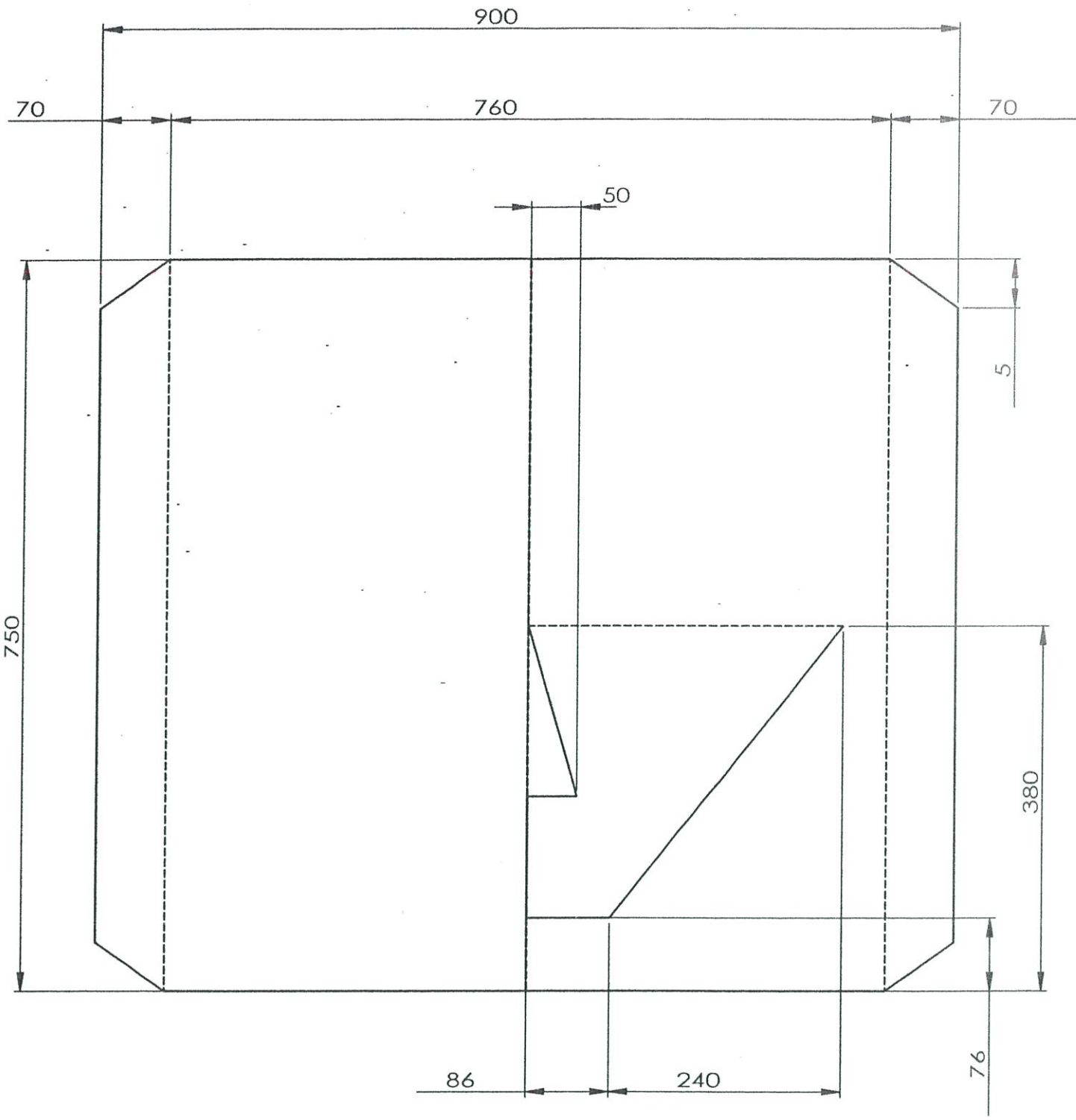
PLATE : 7 of 36



FOLD

1. Table Leg 2
2. Table Leg 3

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANANYA KONGMEE		UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO. : 52020184	TOLERANCE : ±0.01	DATE : 11/5/2557	PLATE : 8 of 36



FOLD

1. Table Leg 4
2. Table Leg 5

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

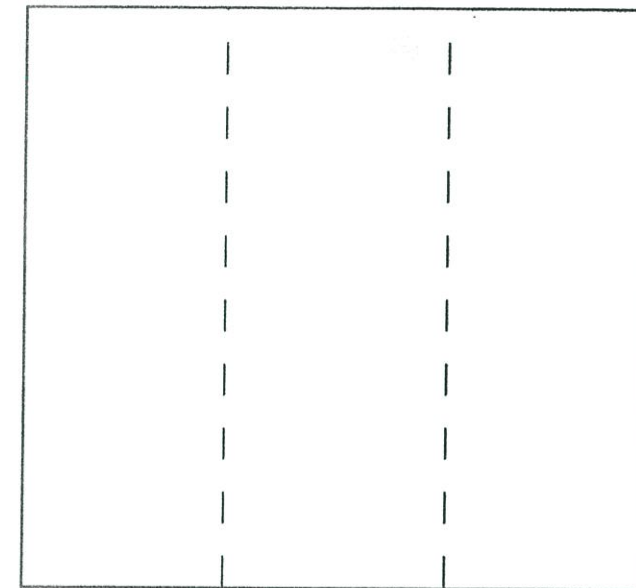
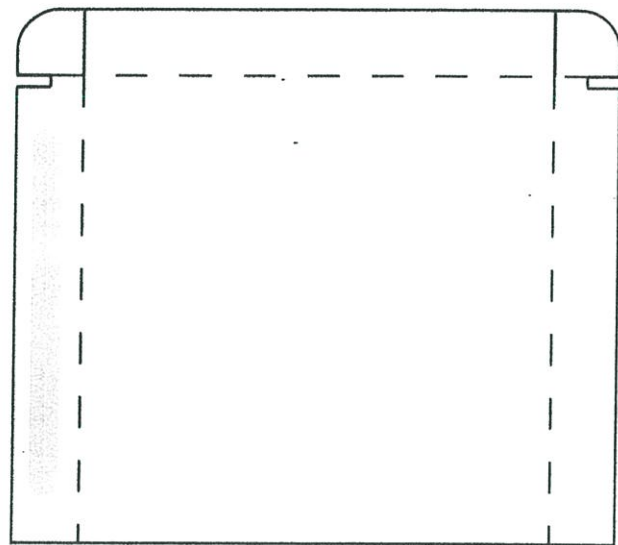
SCALE : 1:10




CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ±0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 9 of 36

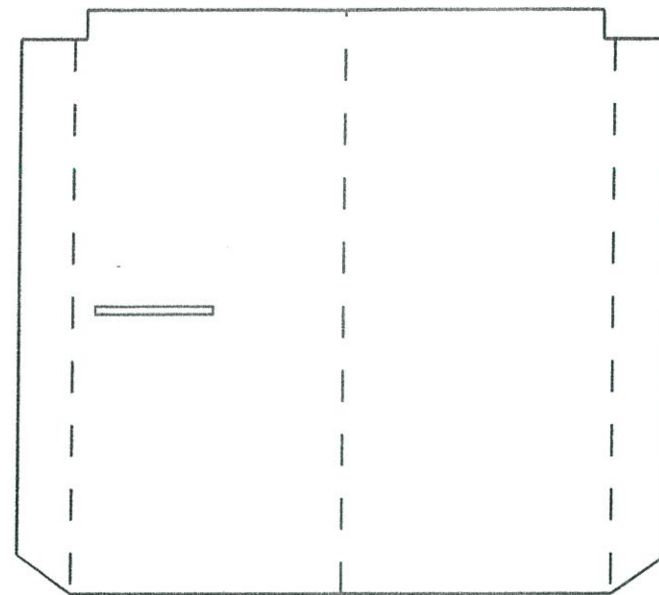


	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Table assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANANYA KONGMEE		UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO. : 52020184	TOLERANCE : ± 0.01	DATE : 11/5/2557	PLATE : 10 of 36

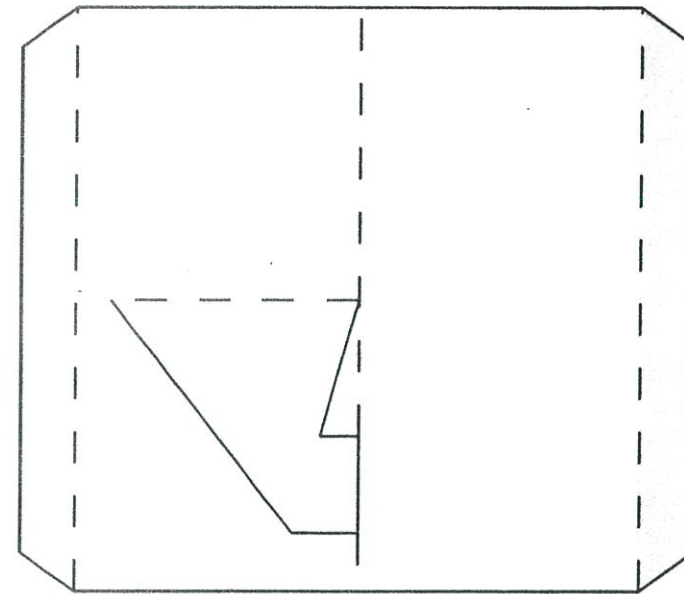
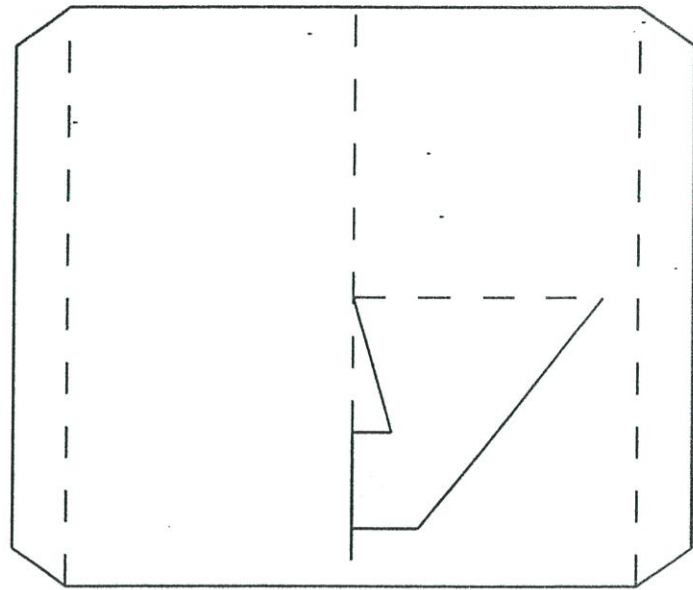


	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

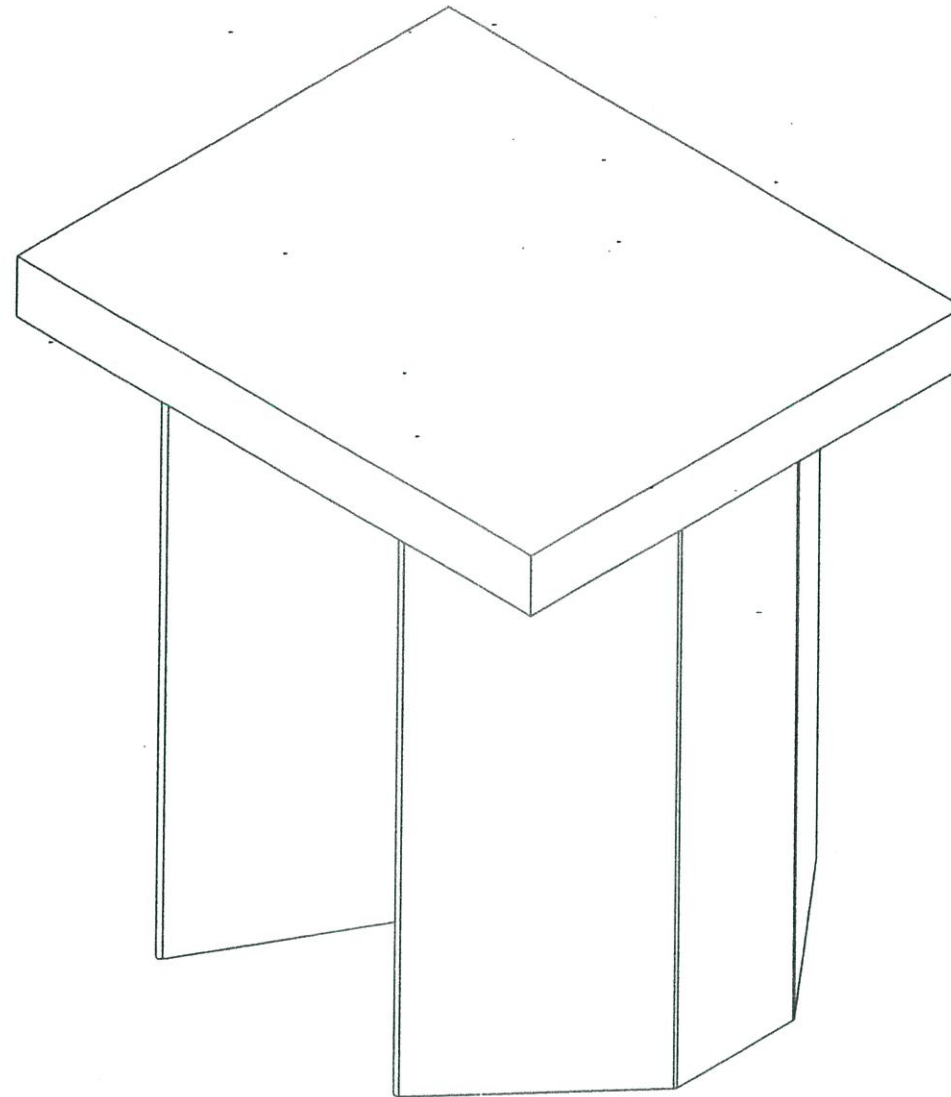
FOLD

Table assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANANYA KONGMEE		UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO. : 52020184	TOLERANCE : ± 0.01	DATE : 11/5/2557	PLATE : 11 of 36



	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	



FOLD

Small Table Perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

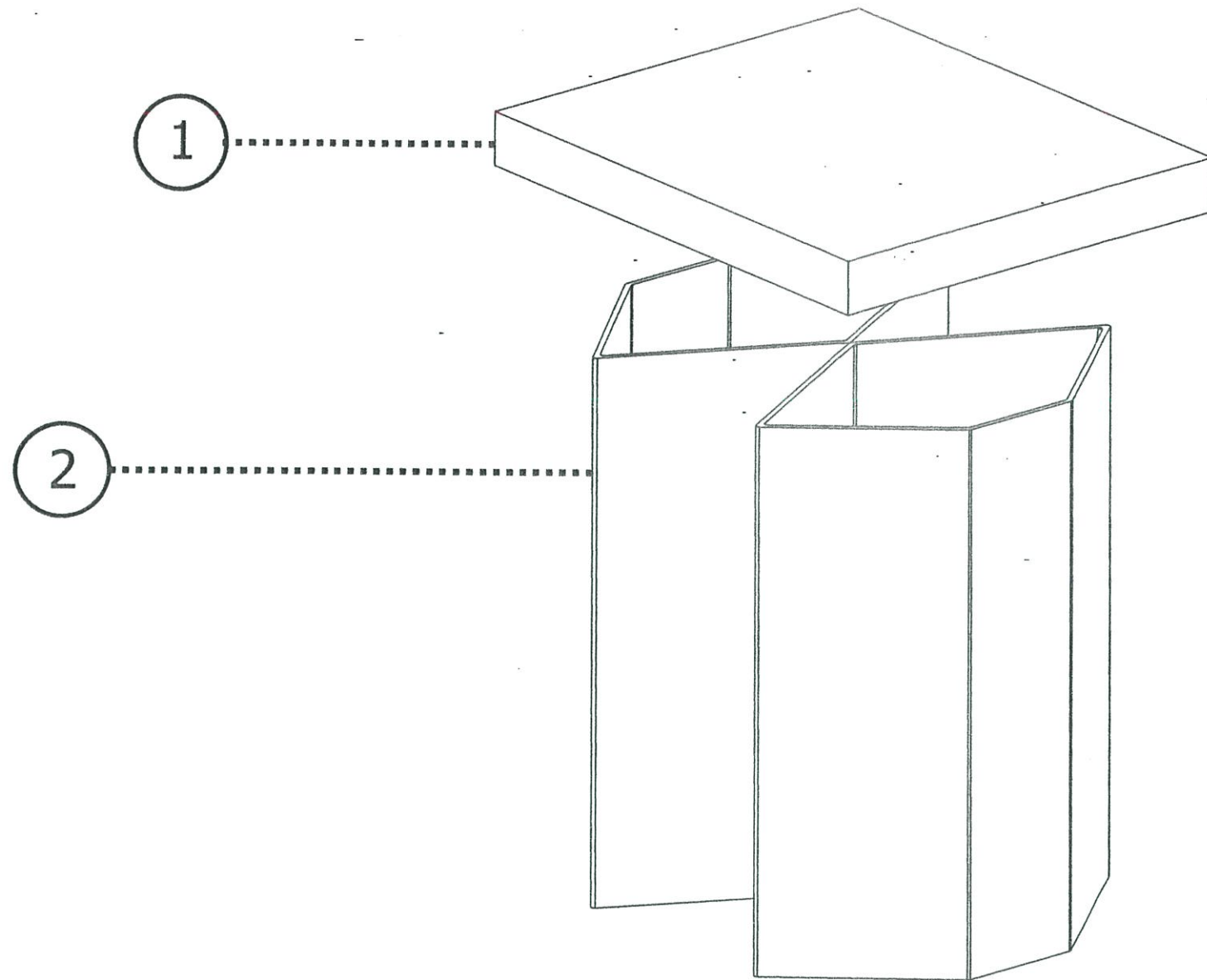
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

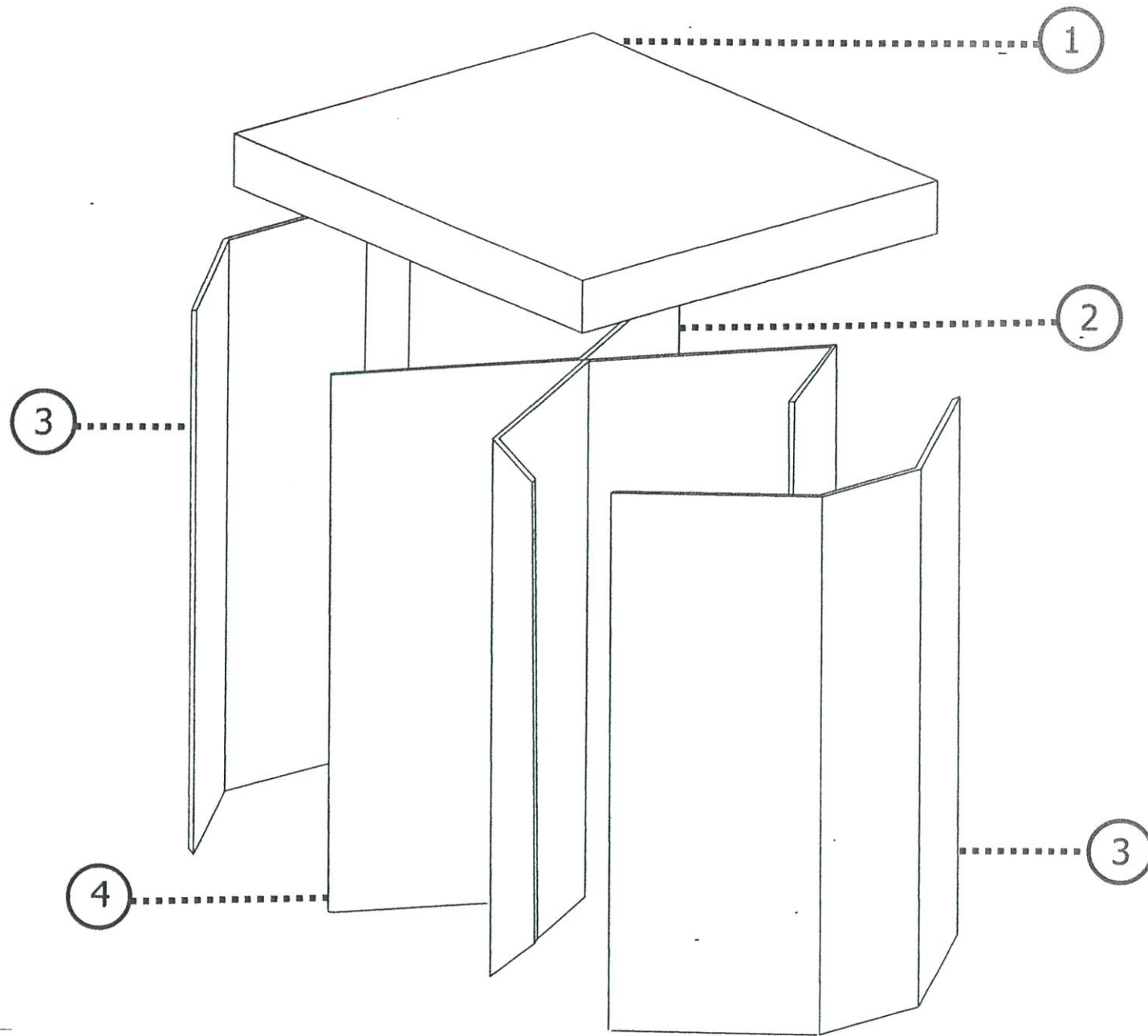
TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 13 of 36



- 1. Small Table Top
- 2. Small Table Leg



No.	Part name	Material	Process	Finishing	Unit
1	Small Table Top	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing / Clear sticker	1
2	Small Table Leg 3	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
3	Small Table Leg 1	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	2
4	Small Table Leg 2	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1

FOLD

Small Table Specification

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

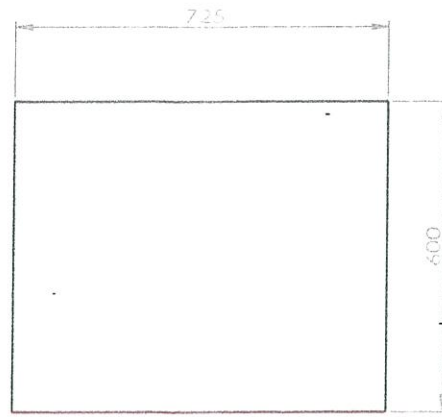
SCALE : 1 : 10

CODE NO. : 52020184

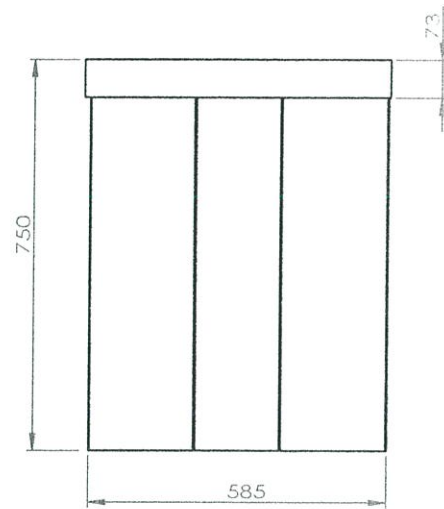
TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

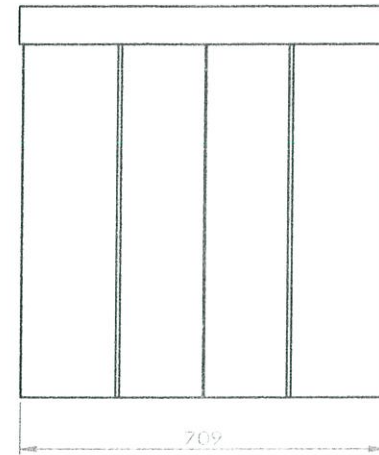
PLATE : 15 of 36



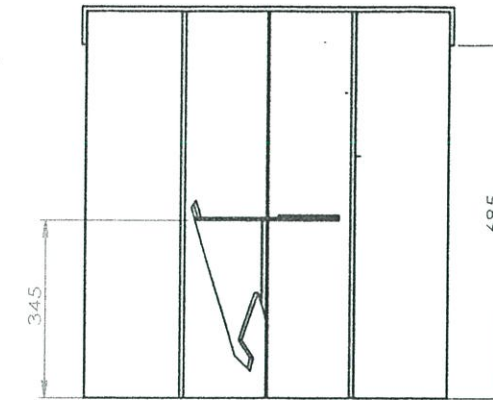
TOP VIEW



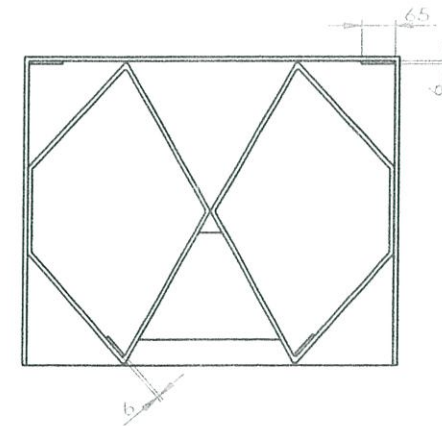
SIDE VIEW



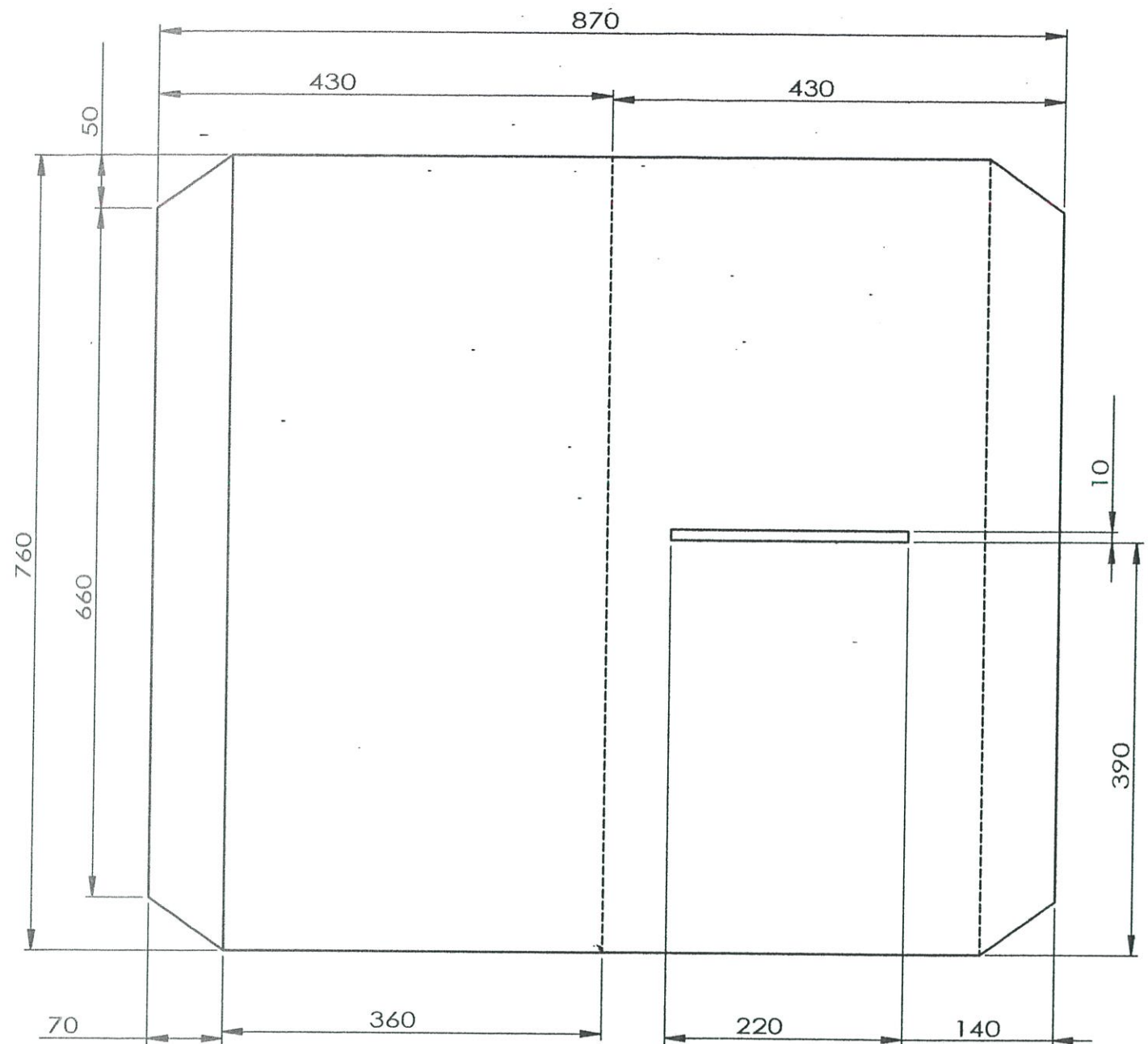
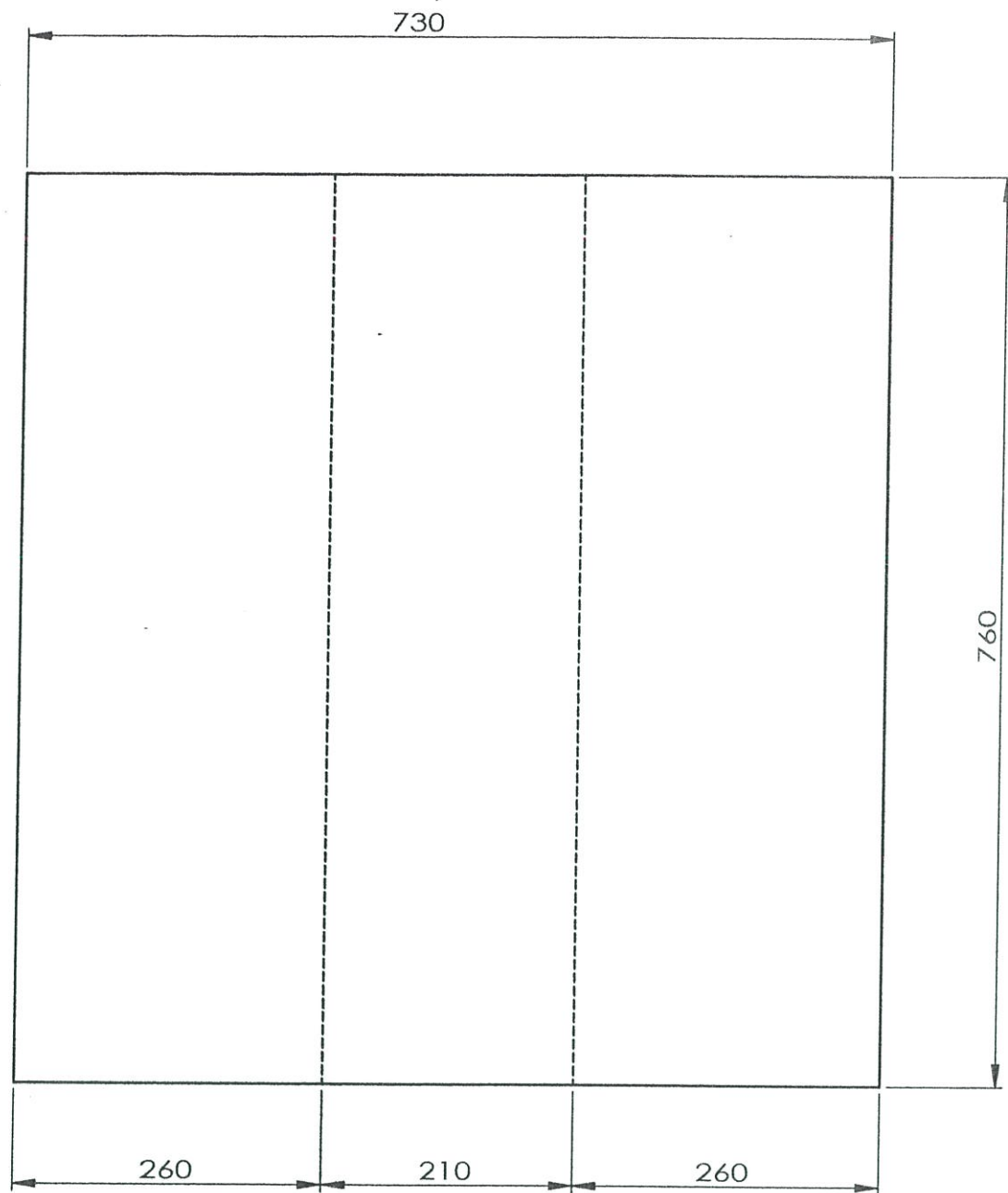
FRONT VIEW



BACK VIEW



BOTTOM VIEW



FOLD

1. Small Table Leg 1
2. Small Table Leg 2

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

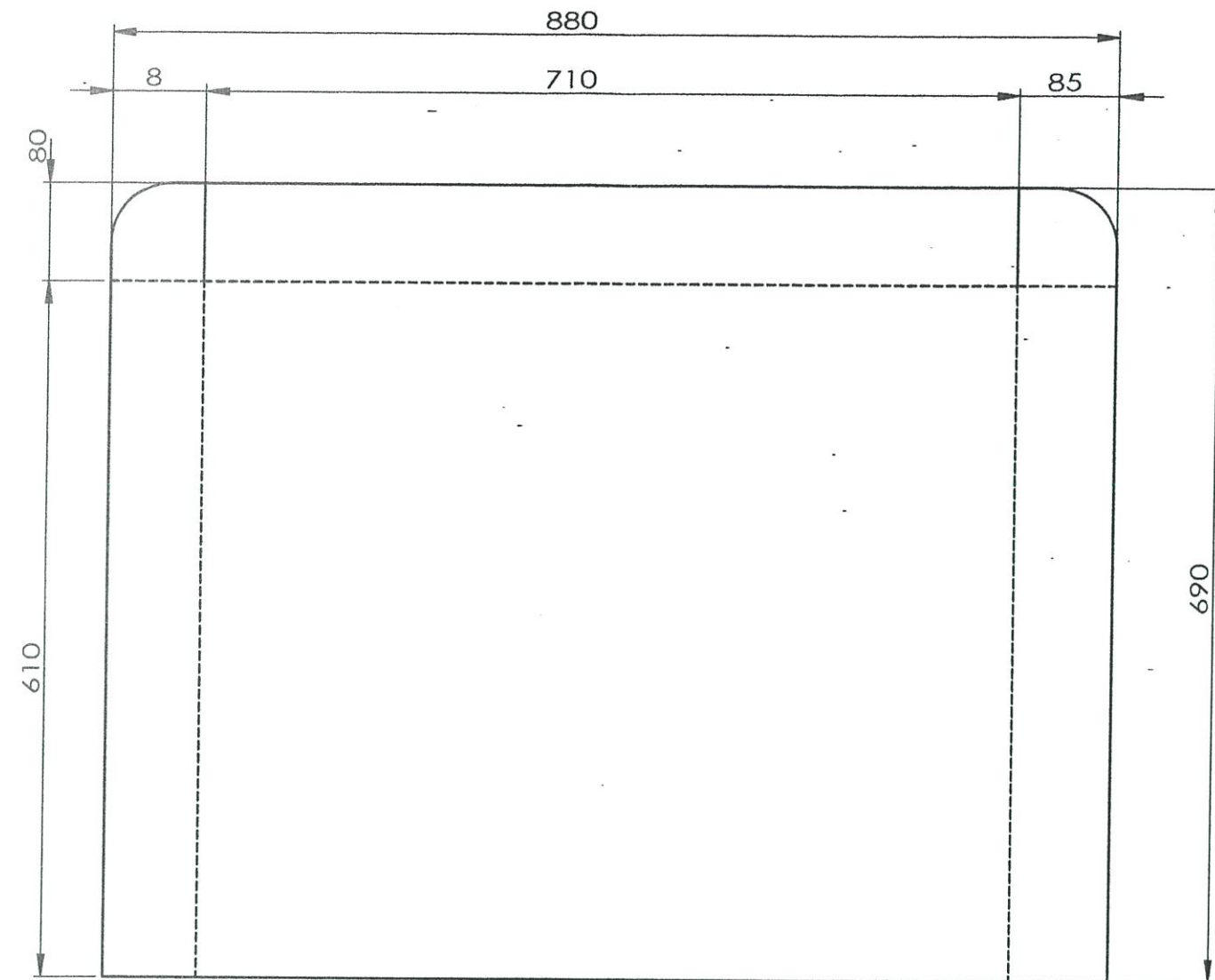
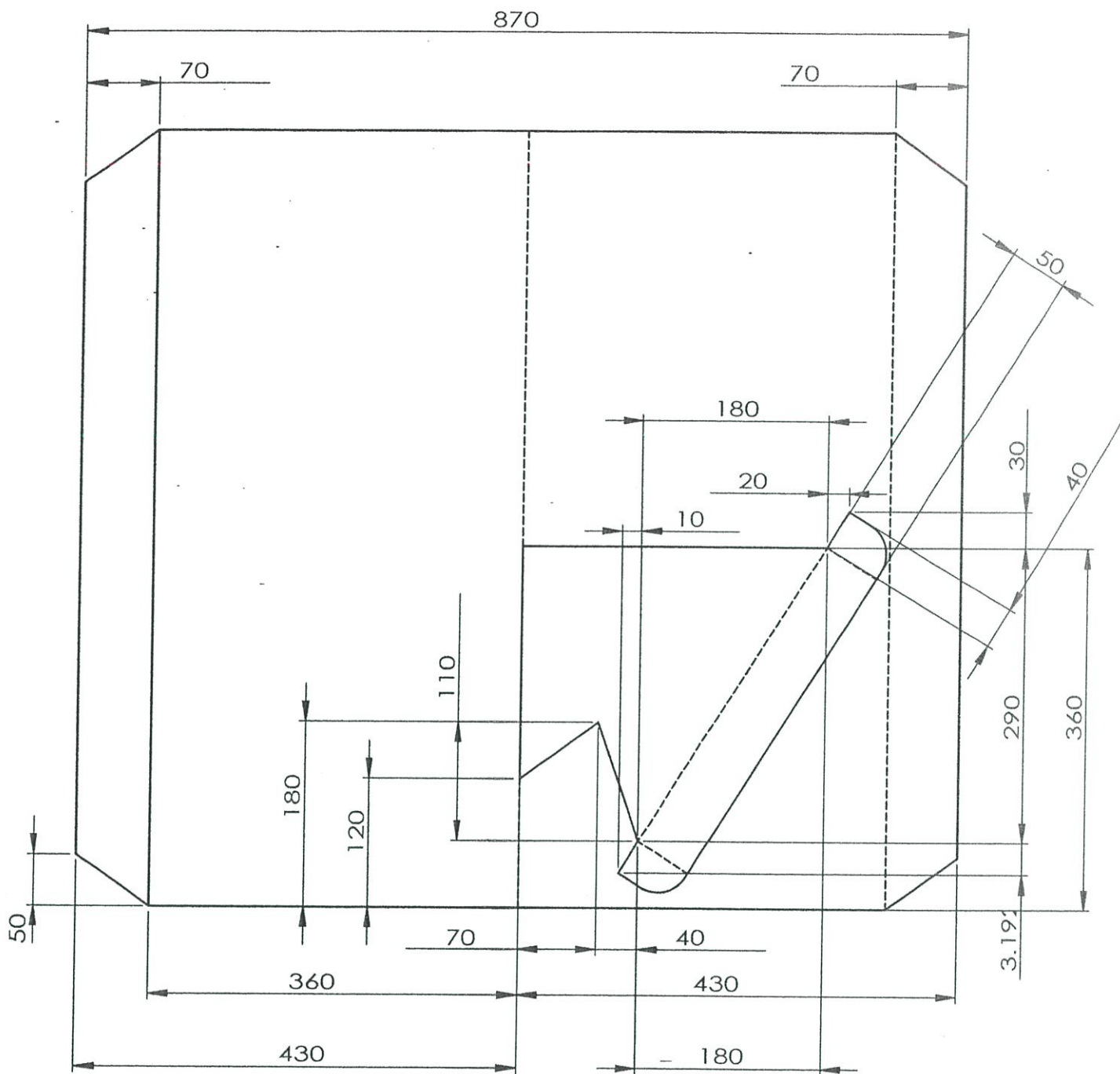
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 17 of 36



FOLD

1.Small Table Leg 3
2.Small Table Top

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

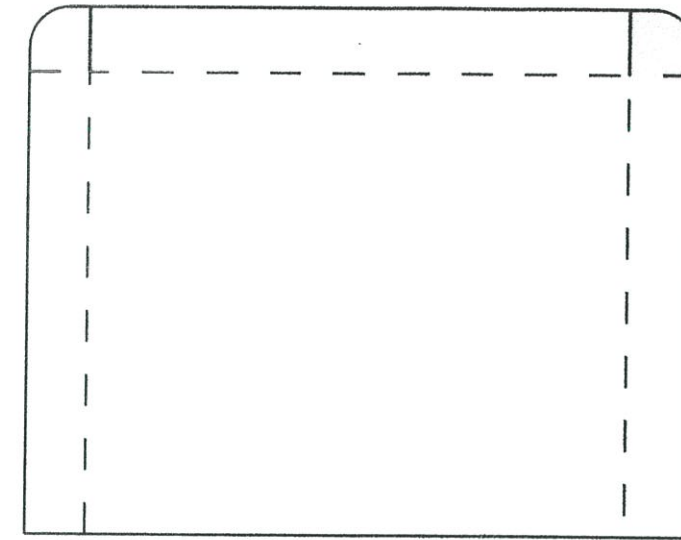
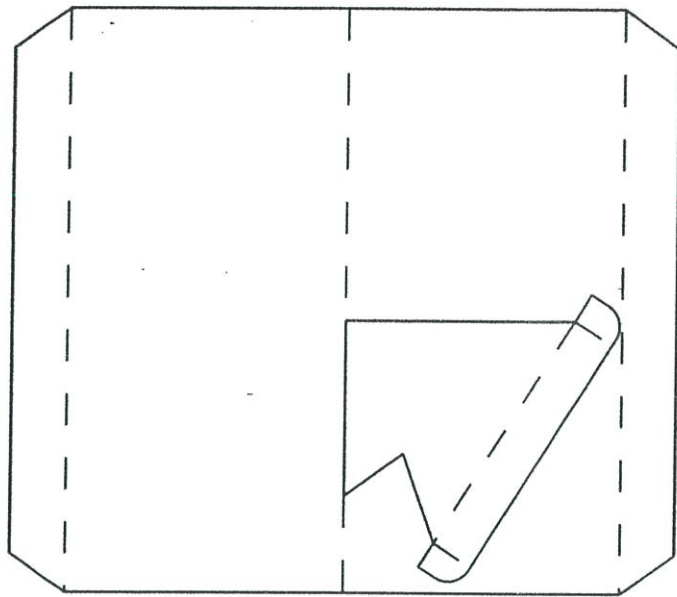
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 18 of 36



	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Small Table assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

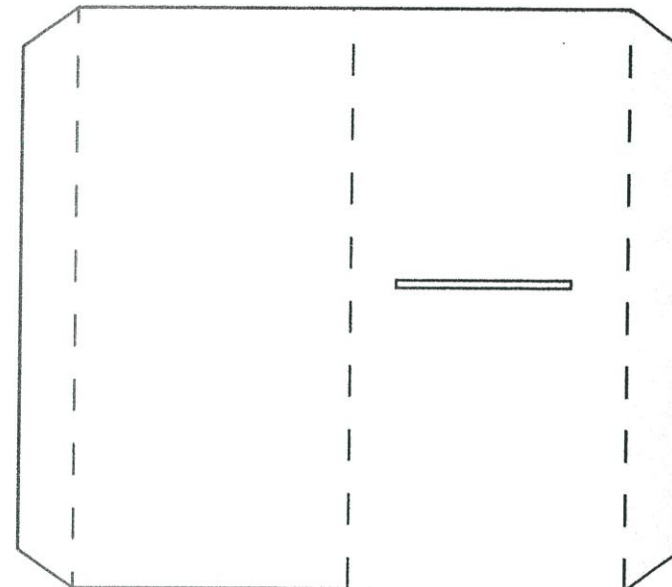
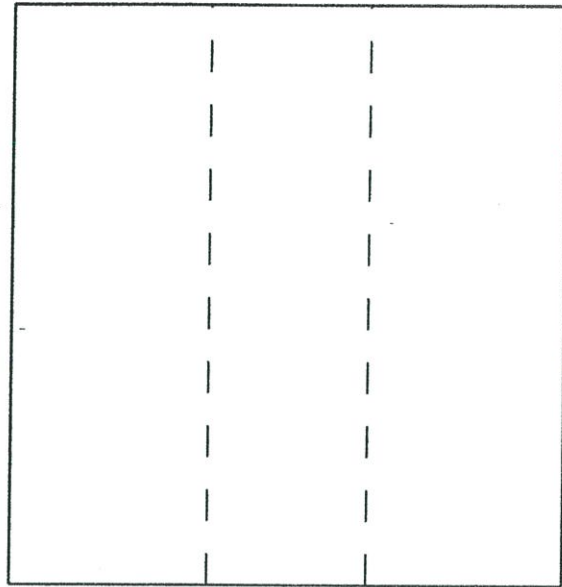
SCALE : 1:10




CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ±0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 19 of 36



	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Small Table assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

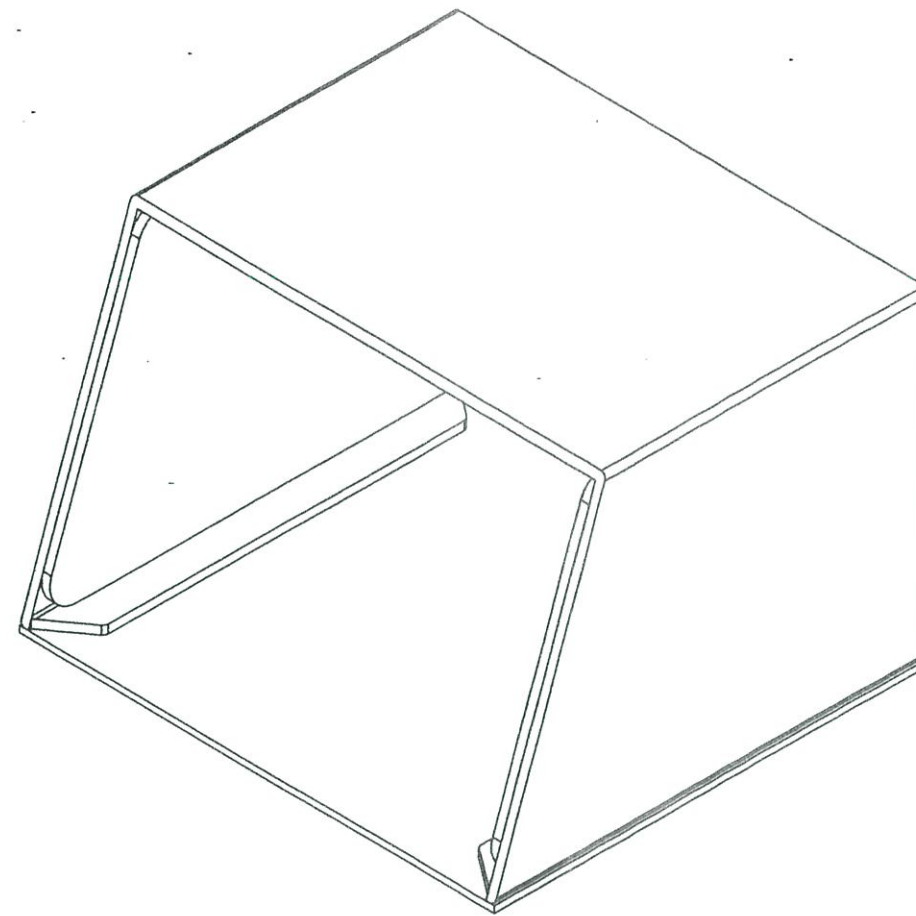
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ±0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 20 of 36



FOLD

Cabinet Perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

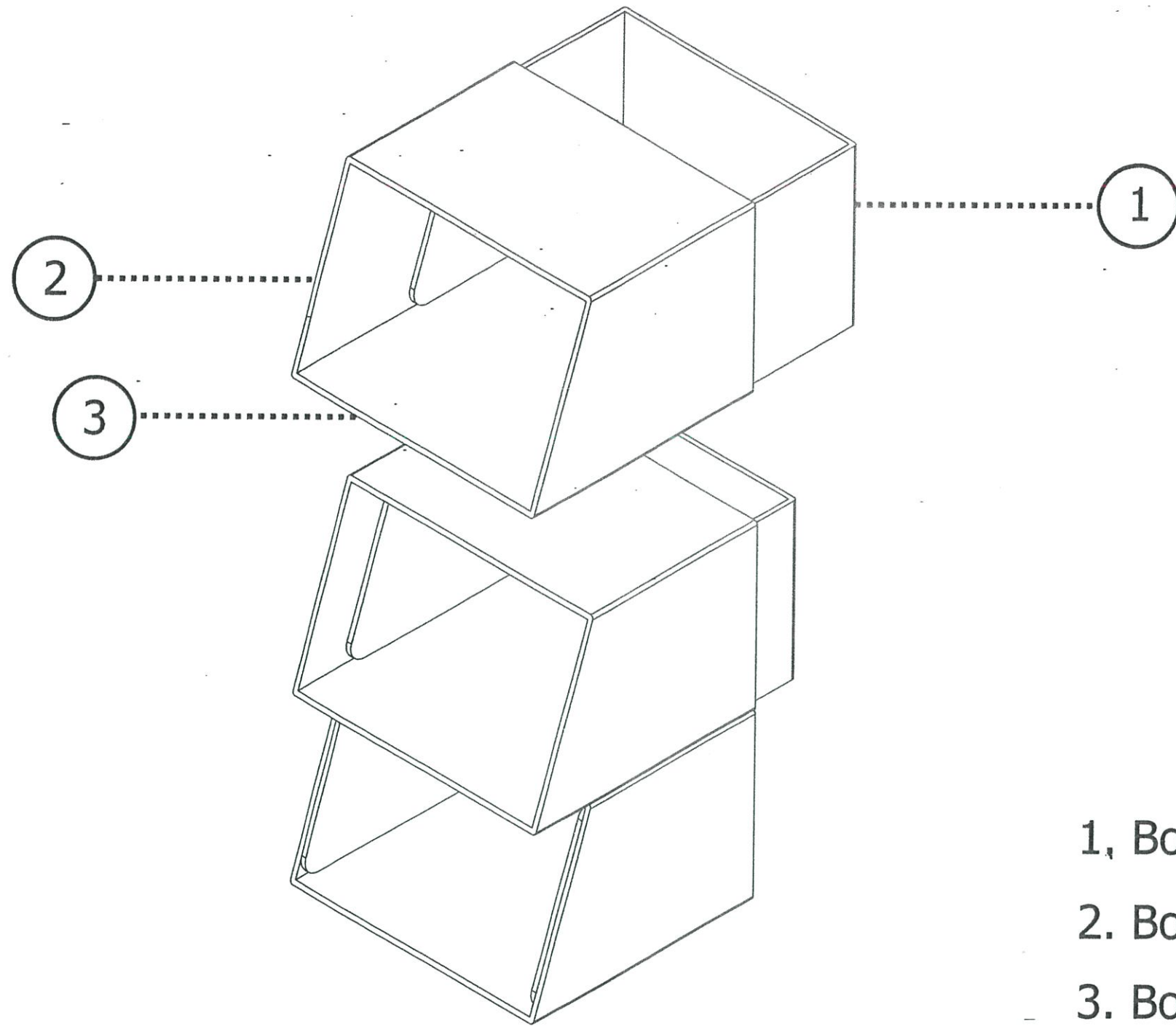
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

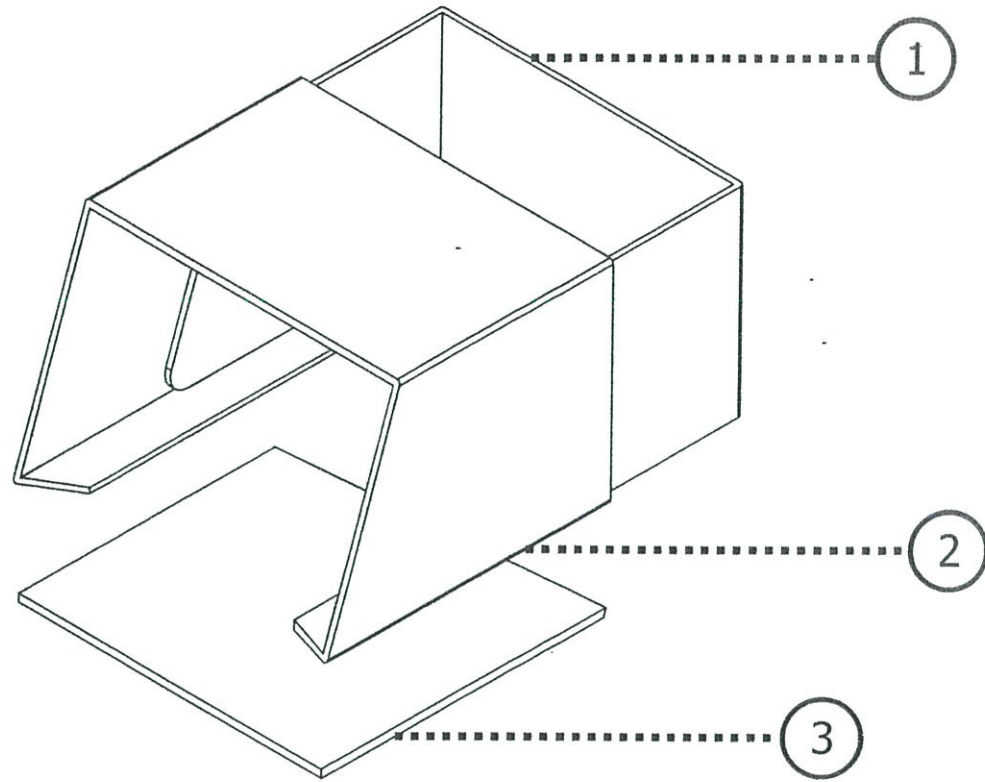
TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 21 of 36



- 1, Box Reinforce
- 2. Box
- 3. Box Bottom



No.	Part name	Material	Process	Finishing	Unit
1	Box Reinforce	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
2	Box reinforce	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
3	Box, Box Bottom	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting	Inkjet Printing	1

FOLD

Cabinet Specification

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

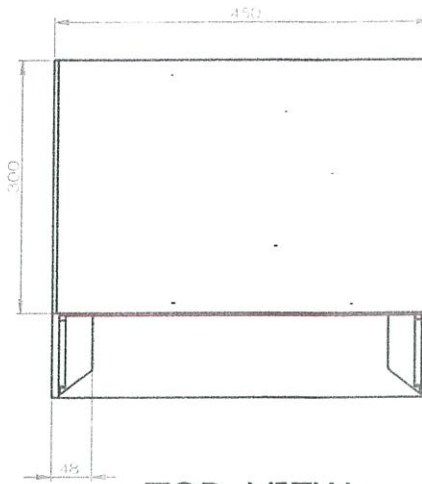
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

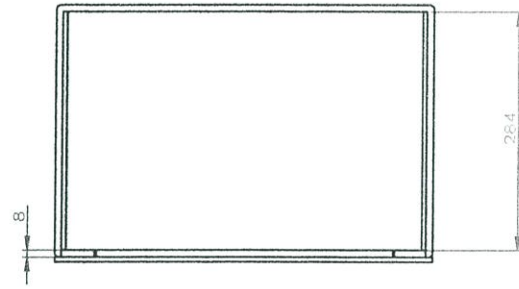
TOLERANCE : ±0.01

DATE : 11/5/2557

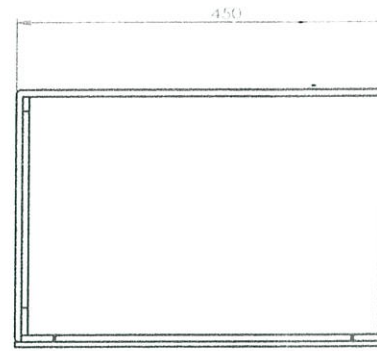
PLATE : 23 of 36



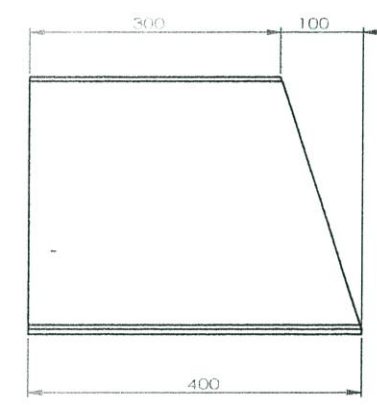
TOP VIEW



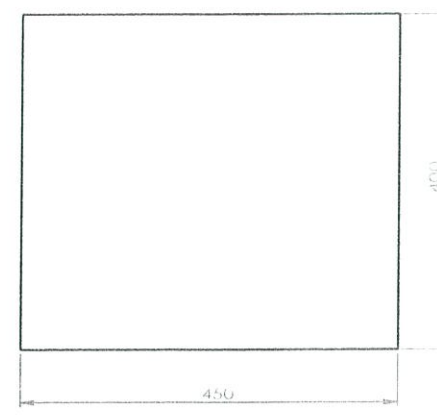
BACK VIEW



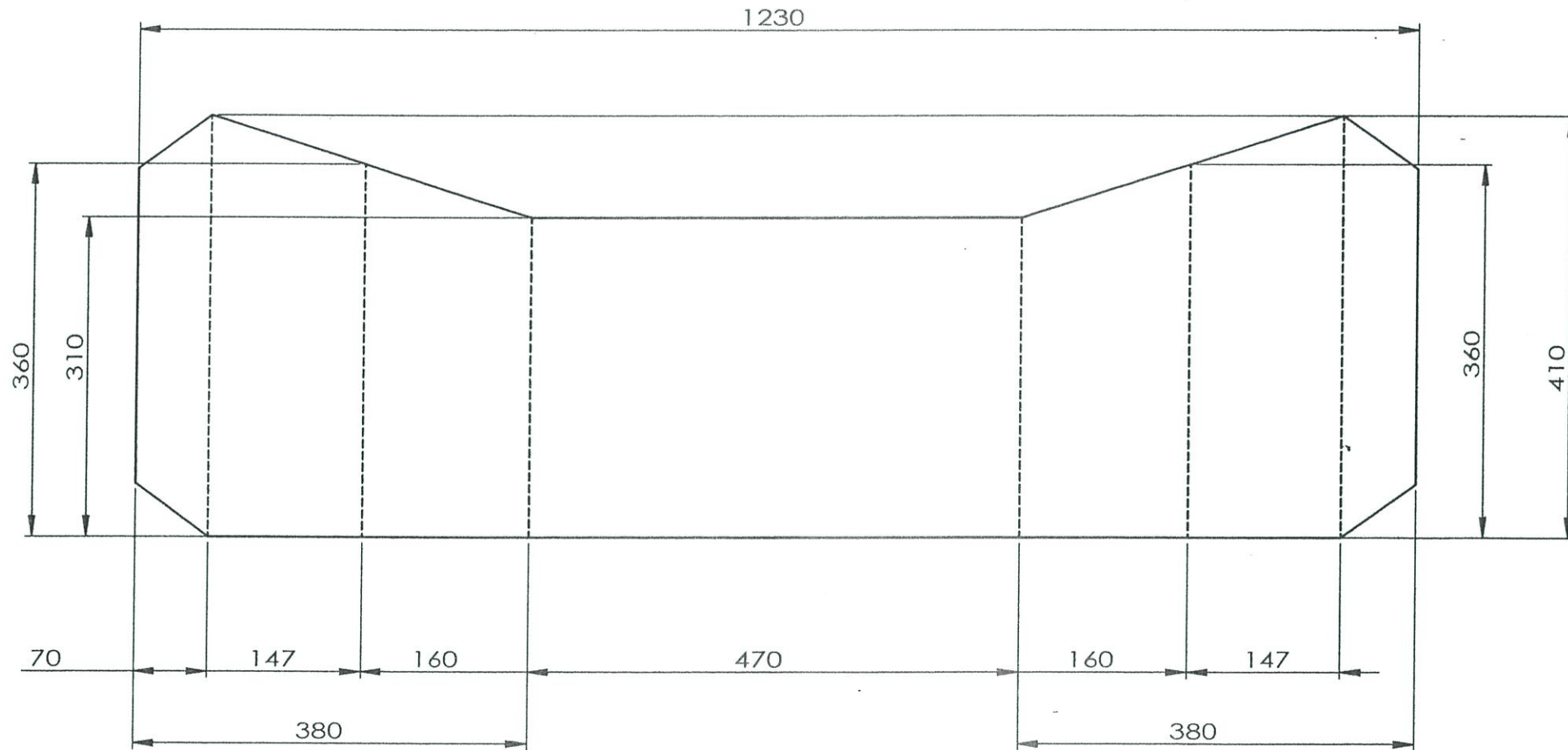
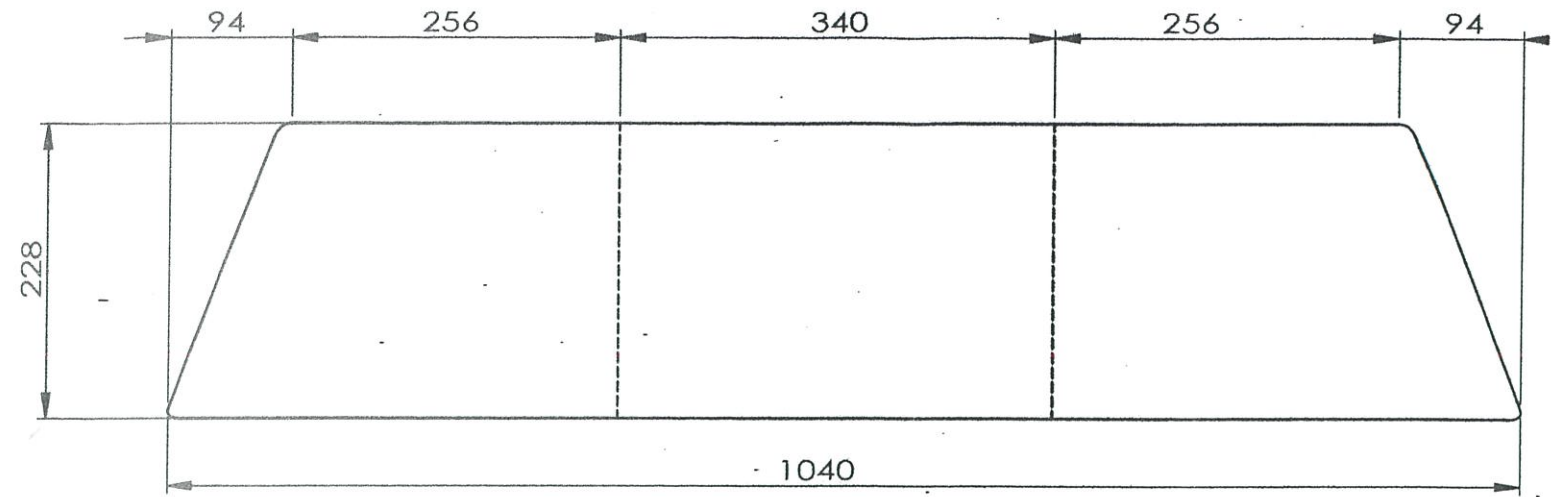
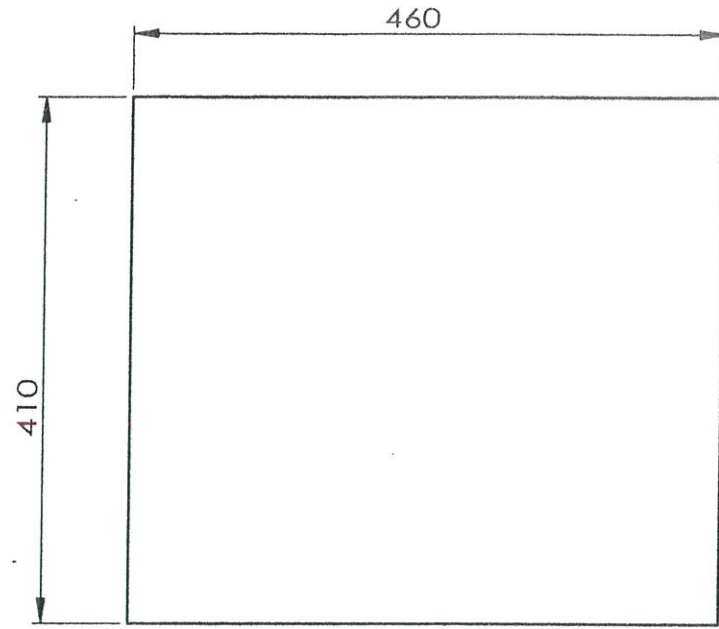
FRONT VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



FOLD

1.Box, Box Bottom
2.Box Reinforce

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

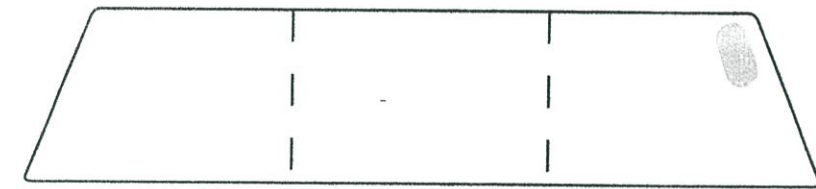
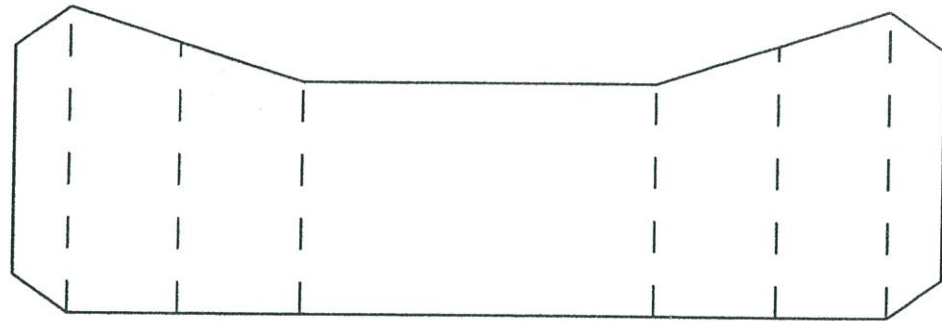
SCALE : 1:10




CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 25 of 36

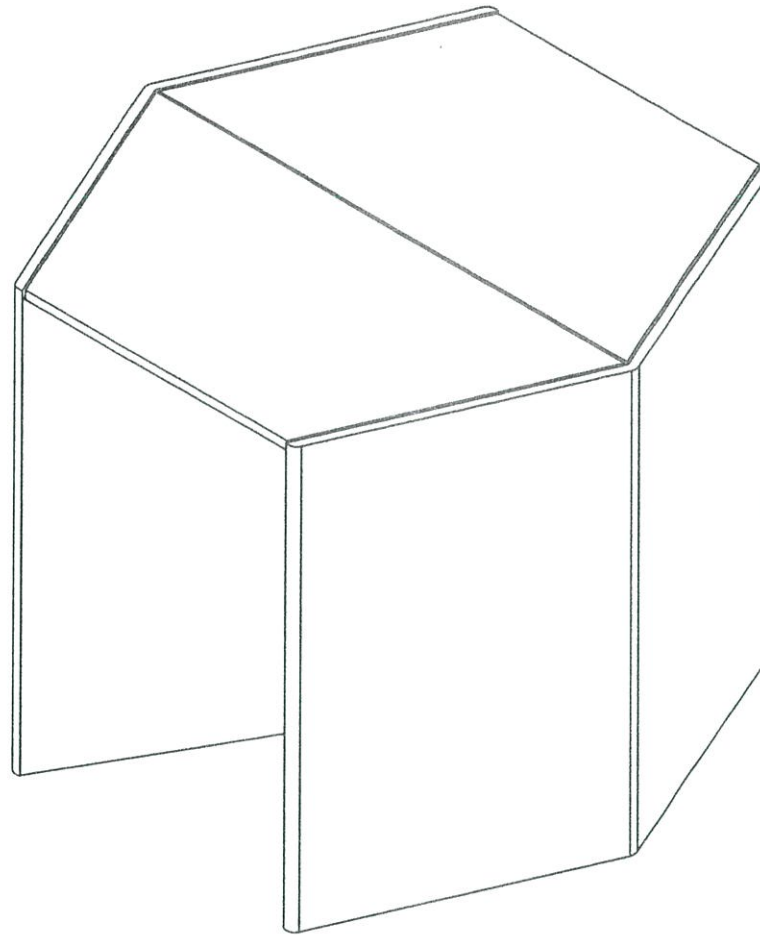


	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Cabinet assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANANYA KONGMEE		UNIT : mm	SCALE : 1 : 10
CODE NO. : 52020184	TOLERANCE : ±0.01	DATE : 11/5/2557	PLATE : 26 of 36



FOLD

Chair Perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

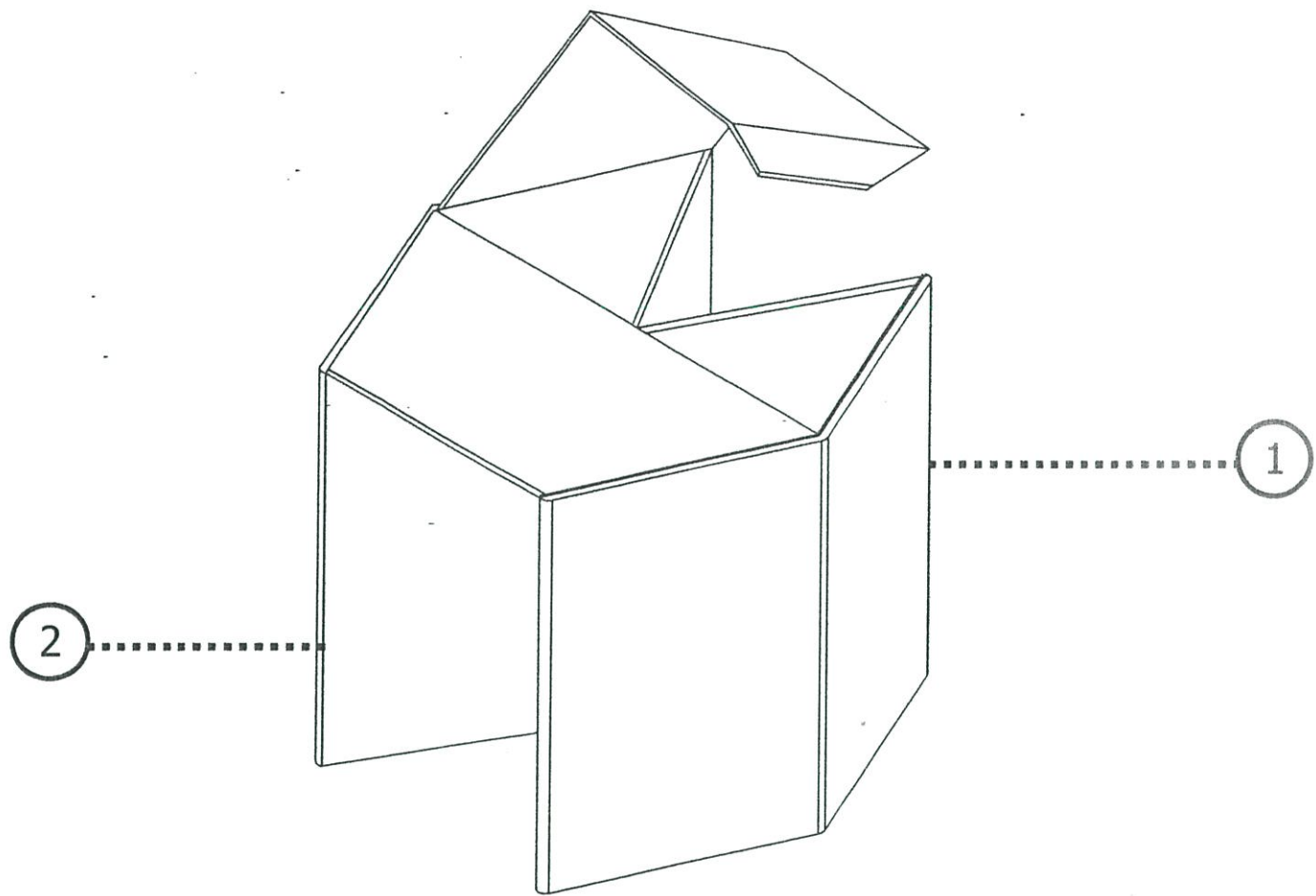
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

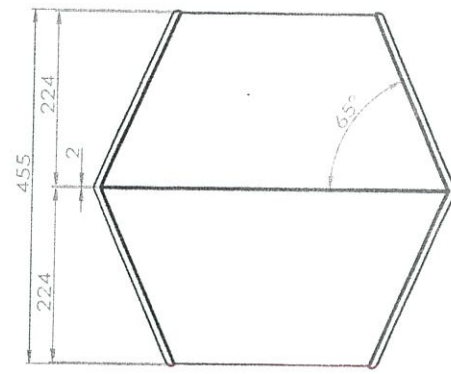
TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

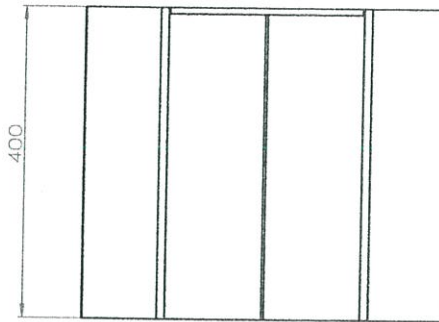
PLATE : 27 of 36



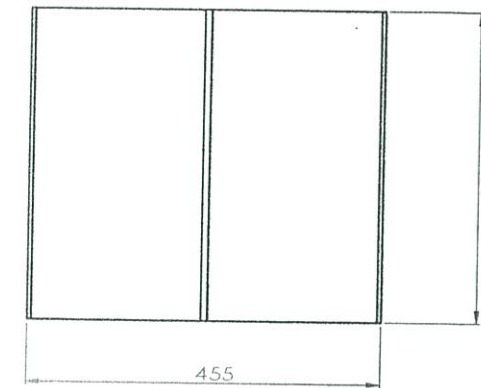
No.	Part name	Material	Process	Finishing	Unit
1	Chair Part 1	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
2	Chair Part 2	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1



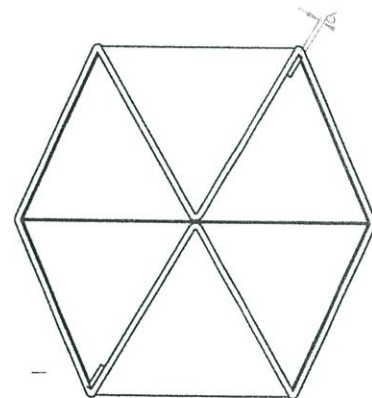
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

FOLD

Chair overall

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

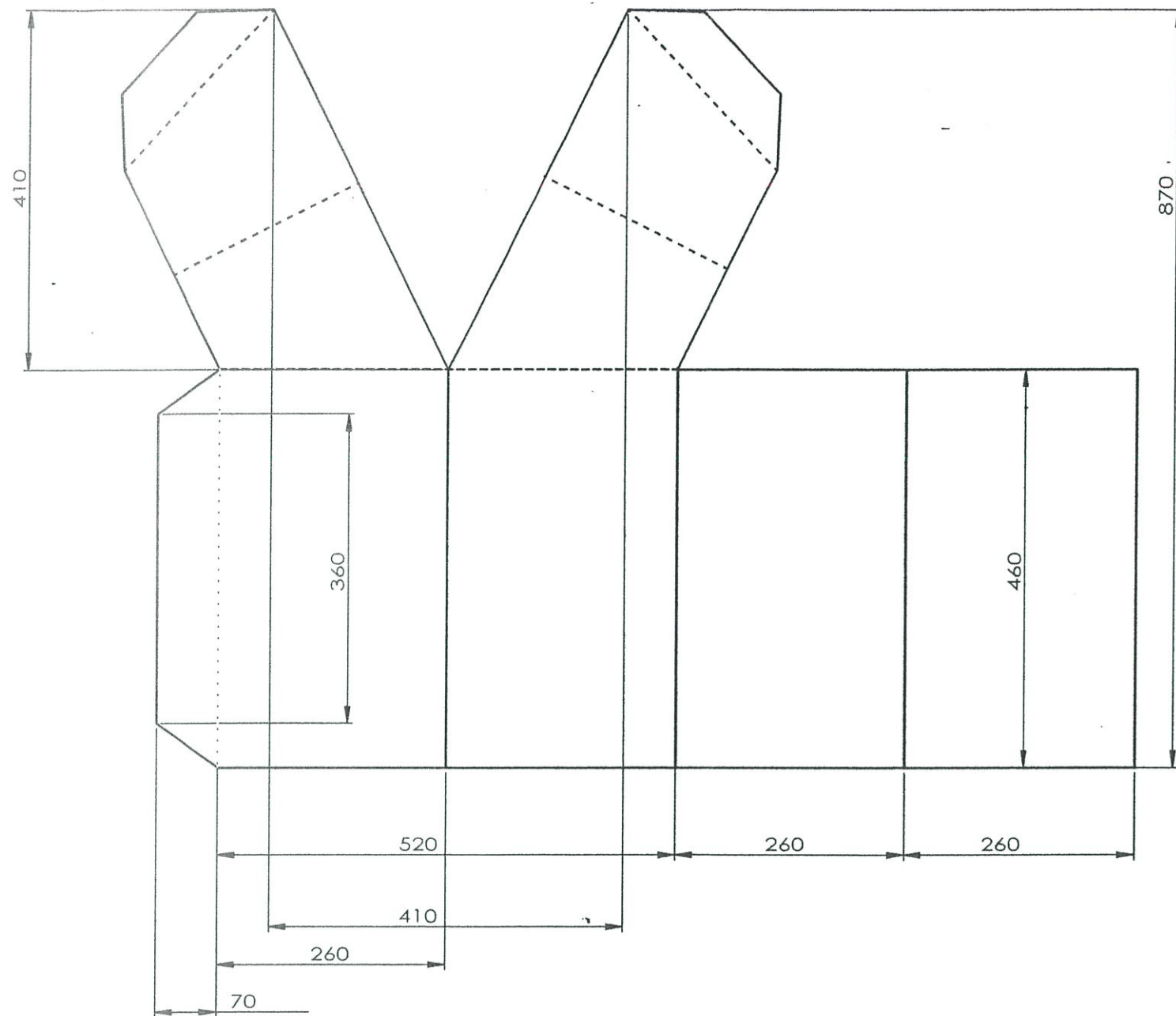
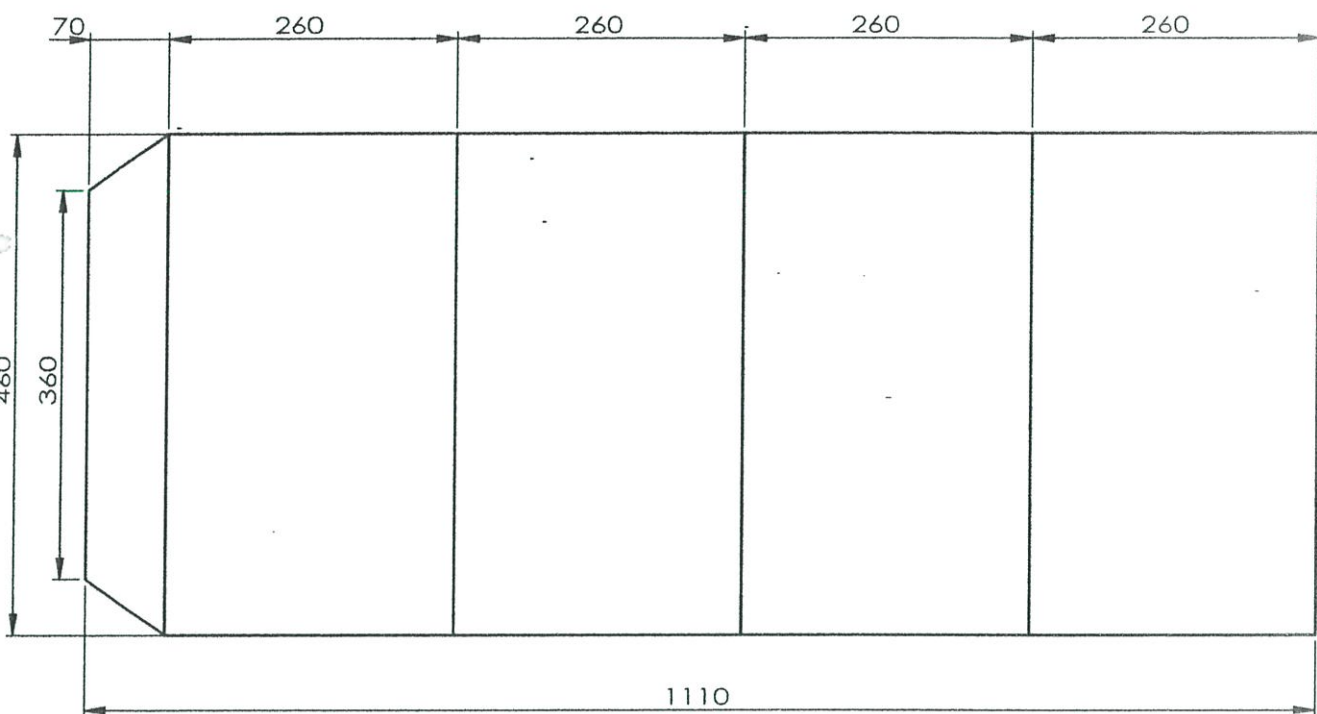
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 29 of 36



FOLD

1.Chair Part 1
2.Chair Part 2

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

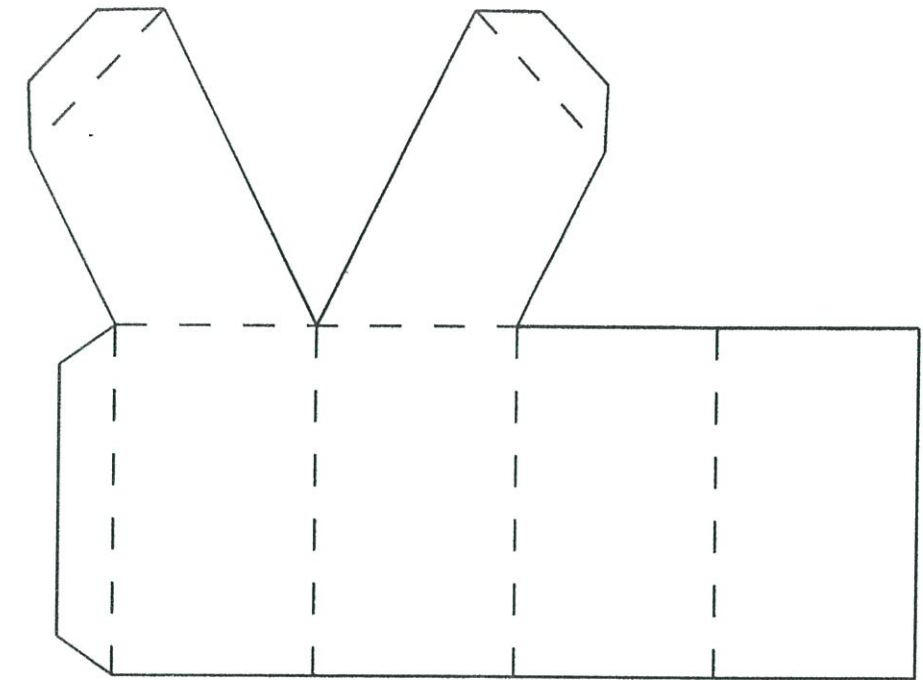
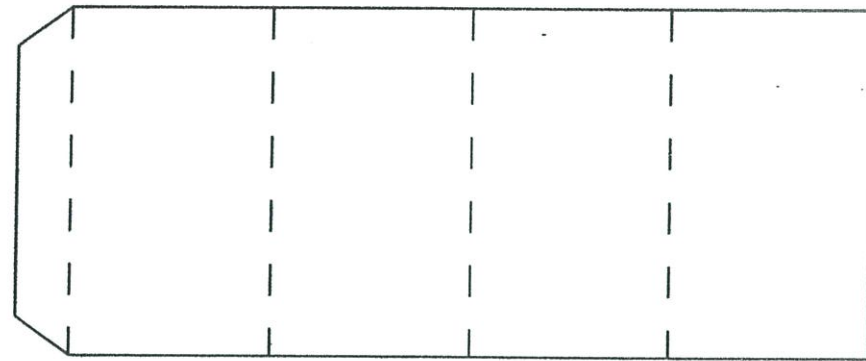
SCALE : 1:10




CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 30 of 36

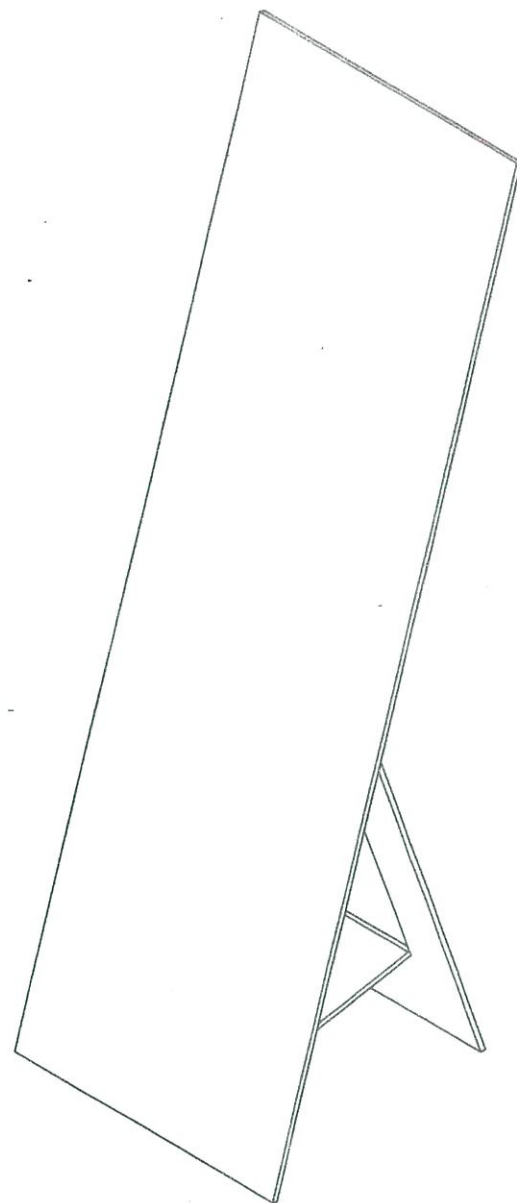


	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Chair assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
NAME : CHANANYA KONGMEE		UNIT : mm	SCALE : 1:10
CODE NO. : 52020184	TOLERANCE : ±0.01	DATE : 11/5/2557	PLATE : 31 of 36



FOLD

Poster stand Perspective

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

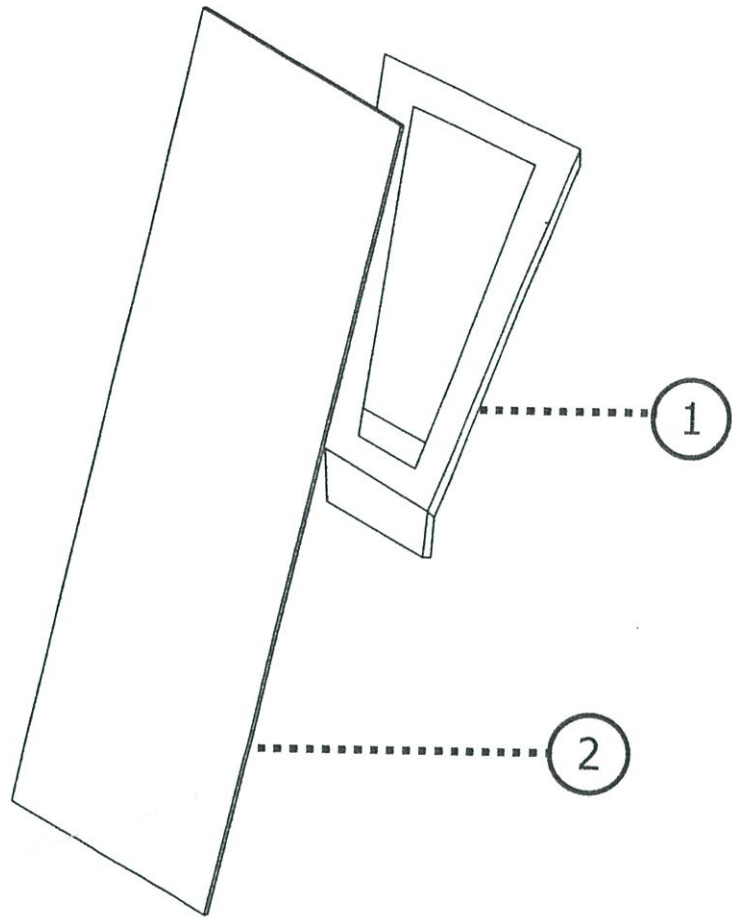
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 32 of 36



No.	Part name	Material	Process	Finishing	Unit
1	Advertise Poster Stand	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1
2	Advertise Poster	Corrugated board (double wall / BC flute)	Cutting/ Folding	Inkjet Printing	1

FOLD

Poster Stand Specification

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

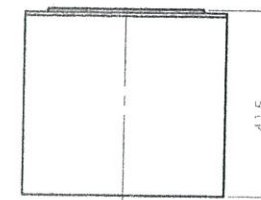
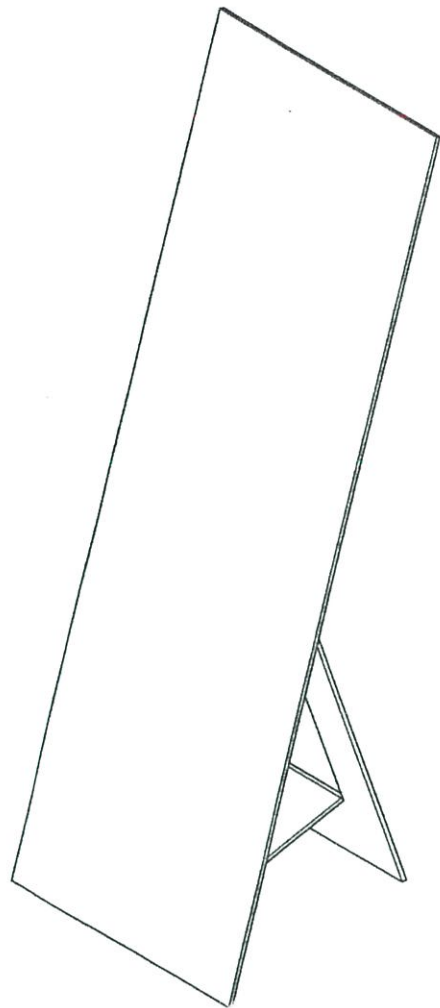
SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

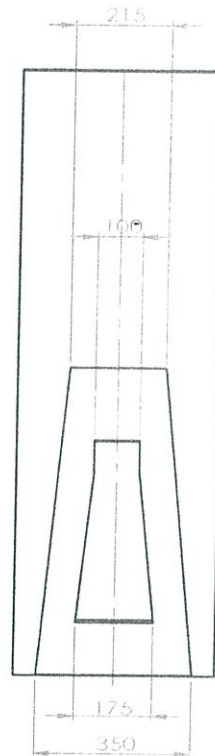
TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 33 of 36



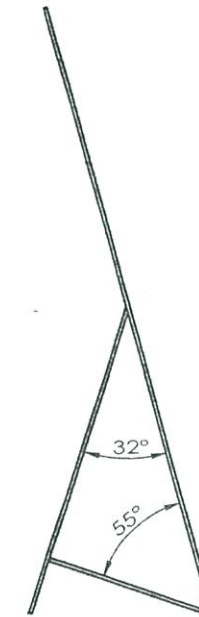
TOP VIEW



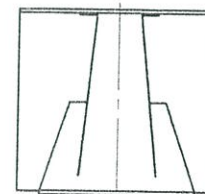
BACK VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

FOLD

Poster stand overall

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

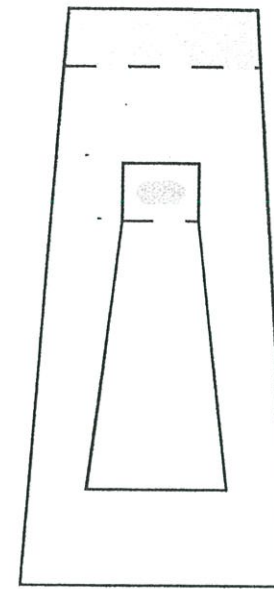
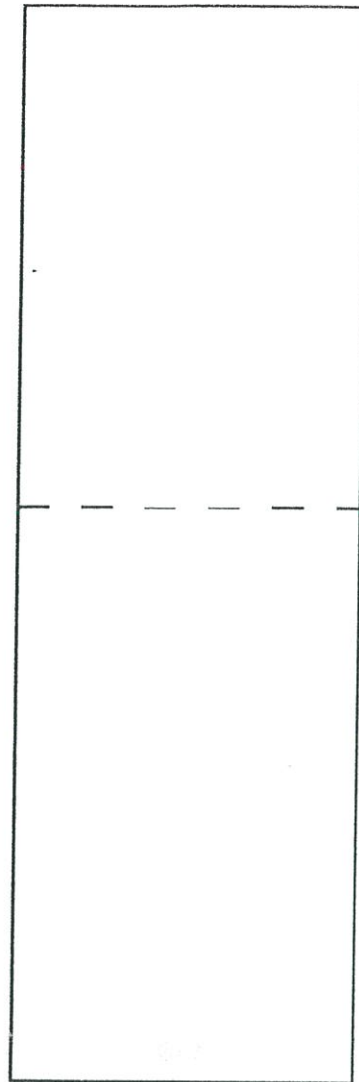
SCALE : 1 : 1




CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ± 0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 34 of



	Fold Line
	Glue Area
	Welco Area
Welco Brand : 3M Welco Size : 1.5"	

FOLD

Poster stand assemble instruction

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURE

DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

NAME : CHANANYA KONGMEE

UNIT : mm

SCALE : 1:10

CODE NO. : 52020184

TOLERANCE : ±0.01

DATE : 11/5/2557

PLATE : 36 Of 3